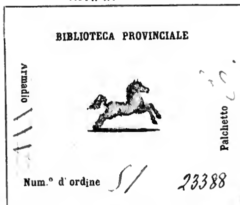



NAZIONALE
B. Prov.
IV
1067
BIBLIOTECA
VITT. EM. III
NAPOLI


BIBLIOTECA PROVINCIALE
Armadio
Palchetto
Num.° d'ordine
23388

Il testo si trova
B. Prov. XVIII 947



HABITATIONS

OUVRIÈRES ET AGRICOLES.

BAINS ET LAVOIRS.

SOCIÉTÉS ALIMENTAIRES.



HABITATIONS OUVRIÈRES

ET AGRICOLES

CITÉS, BAINS ET LAVOIRS

SOCIÉTÉS ALIMENTAIRES

DÉTAILS DE CONSTRUCTION ; FORMULES REPRÉSENTANT CHAQUE ESPÈCE DE MAISON ET DONNANT SON PRIX DE REVIENT EN TOUS PAYS

STATUTS, RÈGLEMENTS ET CONTRATS

Conseils hygiéniques par le Dr A. CLAVEL.

Par **ÉMILE MULLER**,

INGÉNIEUR CIVIL, ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES

architecte de plusieurs cités ouvrières.







Ancien Comptoir DES IMPRIMEURS-UNIS. PARIS Ancienne Maison L. MATHIAS (Augustin).

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE-INDUSTRIELLE ET AGRICOLE

DE LACROIX-COMON,

quai Malaquais, 15.

1856

TABLE DES MATIÈRES.



Pages.

Pages.



INTRODUCTION.

Toute idée grande et féconde, avant d'arriver à la réalisation, parcourt deux périodes bien distinctes : dans la première, que l'on pourrait nommer période d'incubation, elle ne préoccupe que quelques esprits précurseurs; les masses ne la connaissent pas encore, ou ne s'en soucient guères; l'utilité pratique en est généralement négligée ou méconnue; la lumière ne s'est pas encore faite. Mais tout d'un coup la nuit se dissipe, le jour se lève, inonde de clarté les recoins les plus obscurs et réveille l'activité et la vie. L'idée, tout à l'heure voilée, apparaît bientôt à l'horizon sous une forme saisissable; tous les esprits s'en préoccupent, les uns pour la combattre, les autres pour la soutenir. Les hommes appelés d'abord novateurs, ne sont plus que des esprits doués de bon sens et de sagacité; ils peuvent agir, ils agissent, ils sont initiés, et la civilisation entre en jouissance d'un nouveau perfectionnement.

Cette seconde période est dite période d'éclosion ou d'avénement. La grande question de l'amélioration du sort des classes laborieuses a traversé la première époque. Elle en est aujourd'hui à la seconde, et c'est certainement à nos jours qu'il faut placer la ligne de démarcation qui les sépare.

Ce mouvement est-il appelé à perdre de son importance et semble-t-il destiné à se ralentir pour s'arrêter bientôt? Nous ne le pensons pas. D'ailleurs, dans la vie des sociétés comme dans le monde physique, l'inertie est la plus puissante des forces,

et il n'y a pas d'action, quelle qu'elle soit, qui serait capable d'opposer une résistance sérieuse au mouvement que nous signalons.

De plus, quel avantage, quel intérêt important pourrait décider la société à s'arrêter dans la voie d'amélioration où elle est entrée? Il y a là de trop légitimes sujets de satisfaction et d'orgueil, pour qu'elle soit disposée à en faire légèrement le sacrifice. C'est par là que le dix-neuvième siècle se distingue dans l'histoire de l'humanité, et c'est une mission trop belle pour être facilement oubliée.

Suivons le travailleur depuis le premier jour de son enfance jusqu'à ces terribles années de la vieillesse, où la nature réduit ses bras à l'impuissance. A côté de chacun de ses besoins, une institution a été créée pour y pourvoir, et si quelqu'une de ces institutions se perd dans la nuit des siècles, il en est plusieurs dont nos contemporains peuvent à bon droit revendiquer la fondation.

Pour l'enfance, voici les crèches et les salles d'asile, qui permettent à la mère de fréquenter les ateliers et de donner à sa journée un emploi lucratif, sans avoir besoin de confier sa jeune famille, soit à des enfants étourdis et imprudents, soit à des voisins négligents.

La jeunesse est dotée d'écoles de toutes sortes, primaires, secondaires, supérieures, professionnelles.

Quant à l'âge mûr, déjà, depuis longtemps, la bienfaisance de l'État supplée par les hôpitaux aux anciennes ressources de la charité monastique; mais notre siècle a su trouver autre chose que ces bienfaisants asiles : il cherche à secourir le malade dans sa propre famille, au moyen de l'organisation des secours à domicile et par l'intermédiaire des sociétés de secours mutuels (1).

(1) Le bien que ces sociétés sont appelées à réaliser, quand elles engloberont, comme elles commencent à le faire, toute la population laborieuse de nos

Le travailleur pouvait être exposé à dissiper dans les entraînements de la spéculation, les quelques fonds péniblement amassés par lui à force de fatigues et d'efforts. Pour le préserver de ce danger, on a imaginé les caisses d'épargne.

La souffrance et le malheur menaçaient ses vieux jours; nos pères, par les hospices, n'avaient songé qu'à soulager l'imprévoyance: nous faisons plus, nous facilitons la prévoyance par nos caisses particulières de retraite.

Il fallait enfin améliorer le logement du travailleur, qui exerce tant au moral qu'au physique une si grande influence sur tous les âges. Ce problème est devenu la préoccupation actuelle, et cette publication n'a d'autre objet que d'en faciliter la solution, préparée avec tant de talent par M. Gourlier, dans ses intéressants articles publiés au *Moniteur*.

Heureux si, nous aussi, nous apportons notre pierre à cette grande œuvre du XIX[e] siècle, l'amélioration des classes laborieuses, ce rêve des grands économistes qui, enfin, va recevoir une partie de sa réalisation.

Chacun comprend les immenses avantages qu'offre à l'ouvrier un logement sain et commode. Pour lui, la question diversement résolue, entraîne la vie de cabaret ou la vie de famille. Si, en quittant son pénible labeur, il entre dans un taudis sale, infect, où le défaut d'espace amène presque toujours le désordre, il ira chercher ailleurs les distractions dont il a besoin; et, loin de la présence protectrice de sa famille, il contractera des habitudes de débauche et de paresse. Peu à peu il deviendra presqu'étranger aux siens et négligera vis-à-vis d'eux les devoirs les plus sacrés. Mais s'il retrouve une habitation propre, aérée, riante peut-être, il s'y attachera et la quittera le moins possible.

---

villes et de nos campagnes, peut s'apprécier dans un livre important publié en 1852 par M. Gustave Hubbard, sous le patronage d'un comité présidé par M. V. Lanjuinais, ancien ministre du commerce. — Paris, Guillaumin & C[e]

La vue continuelle des êtres qui lui sont chers, lui rappellera à tout instant ses saintes obligations envers eux et lui inspirera des idées d'ordre et de travail. Comment donc assurer à bas prix aux classes laborieuses un logement à la fois sain et agréable?

Dès que cette question a été posée, deux systèmes se sont immédiatement mis en présence. Les uns ont demandé de vastes bâtiments, de grandes casernes où l'on pût agglomérer un nombre plus ou moins considérable de ménages. Les autres préféraient de petites maisons, réservées au moins grand nombre possible de ménages, et propres à faire prédominer la vie privée sur la vie en commun. Le second système est certainement préférable. En effet, comme le dit si bien M. le Dr Penot, « chaque « famille vivant seule, ou à peu près seule, les occasions de mal « faire sont moins fréquentes, la surveillance des jeunes gens y « devient plus facile, les disputes y sont à peu près inconnues; « la propriété est mieux maintenue, parce que la responsabilité « de chacun y est plus directe et plus complète (1). »

Ce système a encore un autre avantage du plus haut intérêt: il facilite la mise à exécution d'un vœu émis par M. Pascal Duprat, au congrès d'hygiène publique de Bruxelles; par ce système, si de longs termes sont accordés aux travailleurs pour le paiement, ils trouvent le moyen de devenir propriétaires, plutôt que simples locataires. Et l'on ne doit pas oublier, suivant l'expression de M. G. Hubbard (2), que chaque fois que s'élargissent les abords de la propriété, de nouveaux gages sont donnés à la liberté, l'expérience montrant chaque jour qu'on ne saurait trop en désirer pour elle.

Dans la capitale de la France, la construction de maisons isolées se trouve entravée par des conditions spéciales que doit

(1) Voir le Rapport au comité d'économie sociale de la Société industrielle de Mulhouse, 30 Novembre 1853.

(2) Voir la *Presse* du 19 Septembre, séance du 30 Juin 1852.

forcément prendre en considération quiconque veut satisfaire aux besoins généraux de la population. Les terrains y ont une valeur qu'ils n'atteignent nulle part ailleurs, pas même dans la métropole de l'Angleterre; et les nécessités du travail, l'embarras des distances, interdisent l'éloignement du travailleur des principaux centres d'activité. C'est pourquoi, sitôt qu'on s'est préoccupé à Paris de créer de nouveaux logements pour la classe laborieuse, l'idée de grandes casernes ouvrières s'est immédiatement présentée à l'esprit.

C'est dans un édifice de cette sorte, connu sous le nom de Cité Rochechouart d'abord, puis de Cité Napoléon, que s'est manifestée l'initiative généreuse de plusieurs hommes d'État (1).

Cependant les difficultés, au premier abord insurmontables, qui paraissaient s'opposer à la réalisation d'un projet de maisons isolées à Paris, s'effacent devant un examen sérieux de la question, et les ouvriers de la capitale comme ceux de la province pourront jouir de tous les avantages attachés à ce système.

Ce n'est plus de projets qu'il s'agit aujourd'hui ; nous pouvons apprécier par expérience : aussi tous les centres industriels s'occupent-ils avec le plus grand zèle de ces établissements d'avenir.

Parmi eux, je citerai Mulhouse qui vient de résoudre définitivement le problème, en organisant une société spéciale, *s'interdisant par ses statuts tout bénéfice*, sous le patronage de ses plus éminents manufacturiers (2), pour la création de trois cents

---

(1) J'ai adopté le terme général de Cités ouvrières dans cet ouvrage, parce qu'il résume, à la pensée de tous, l'idee des logements économiques destinés, soit à des ouvriers, soit à des personnes à ressources limitées; mais en qualifiant une agglomération d'habitations de cette nature, je serais d'avis d'éviter toujours le nom de cité *ouvrière*, qui est trop tranchant et qui, parfois, conduirait à des observations ou à des réflexions qu'il est plus simple d'éviter.

(2) Il est de notre devoir de citer, parmi ces manufacturiers, le nom de M. Jean Dollfus, qui, sur un total de 60 actions, en a souscrit 35, représentant un capital de cent soixante-quinze mille francs.

maisons avec jardins, et de tous les établissements d'utilité générale, tels que bains, lavoirs, boucherie, boulangerie, etc.

L'exemple de l'Angleterre démontre aussi que la construction de nouveaux logements destinés aux ouvriers, et l'amélioration de ceux qu'ils occupent aujourd'hui, si elles sont entreprises avec intelligence et dans de bonnes conditions, sont loin de constituer une spéculation hasardée.

Les placements auxquels nos Cités ouvrières donneront lieu, ne rapporteront jamais, ne devront pas rapporter un intérêt considérable, mais offrent toutes les garanties possibles de sécurité.

Dans un tel état de choses, ayant eu l'honneur d'être appelé par la Société mulhousienne et par quelques industriels pour l'établissement de cités ouvrières, et m'étant moi-même préparé à cette direction (1) par une laborieuse étude de tous les livres écrits sur cet objet, par de sérieux voyages dans les pays qui nous avaient devancés, comme aussi par l'étude pratique des besoins de la classe laborieuse, j'ai cru que la confiance honorable que j'avais inspirée, m'imposait l'obligation de livrer au public le résultat de mes études et de tous mes travaux particuliers. Il m'a paru que j'avais une dette à payer à la société, et c'est avec la conscience de satisfaire à un devoir que j'ai commencé cette publication.

Bien que chargé d'un grand nombre de projets de cette espèce, je craignais cependant de donner trop d'importance à mes faibles travaux, et je m'étais décidé à remettre encore la publication de cet ouvrage.

Les rapports très-favorables des commissions qui ont examiné mes projets, tant pour l'une des cités de Paris que pour celle de Mulhouse, toutes deux subventionnées; les demandes très-nombreuses de plans, notes, renseignements, prix de revient,

(1) Mon premier projet comportant un ensemble de maisons isolées pour chaque famille, date de 1846.

etc., que j'ai toujours été heureux de donner, et par-dessus tout, l'appréciation flatteuse de mes travaux, contenue dans le rapport officiel de M. le Ministre de l'Intérieur (1), m'ont fait revenir sur ma détermination et m'ont décidé à poursuivre l'achèvement de cette publication.

Je tiens surtout à ce que la portée en soit bien comprise : il ne s'agit pas seulement pour moi de faire un nouvel appel à la philanthropie et de lui fournir des indications précises pour l'usage de ses libéralités; mon but est plus grave et plus important. Il s'agit pour moi de démontrer que la construction des cités ou des habitations ouvrières, intéresse tous les capitalistes qui cherchent des placements certains et avantageux. Cette démonstration est nécessaire pour la réalisation du progrès désiré, car il est évident que dans une question qui touche une si grande partie de la population, il ne faut pas exclusivement compter sur des subventions philanthropiques et gouvernementales (2).

J'ai observé que la plupart des ouvrages d'architecture écrits sur ce sujet, se sont bornés jusqu'à ce jour à donner de simples modèles sans détails, sans devis et sans observations : ce n'es

---

(1) Voir le *Moniteur* du 5 Avril 1854, au sujet de la cité que je construis a Mulhouse : « Ce système, le meilleur de tous, sous tous les rapports, s'appli- » que à Paris dans un projet approuvé par le Gouvernement. » Et *Moniteur* du 21 Juin (Rapport de M. de Persigny à l'Empereur).

(2) Tous les travaux d'embellissement de Paris entraîneront nécessairement la construction de quartiers entre les barrières et les fortifications, en tous cas à proximité des premières.

Le chez-soi et le bien-être que ces nouvelles constructions avec leurs jardins offriront aux locataires, ne compenseront-ils pas largement la plus grande distance, et celle-ci encore ne pourra-t-elle pas être abrégée par le chemin de fer de ceinture ou des services spéciaux de voitures à bon marché, peut-être gratis, par une combinaison facile dans la vente ou la location ?

Regardant plus loin, n'avons-nous pas une fortune à venir en Afrique ? Des cités agricoles ne seront-elles pas d'un puissant secours, là pour rendre la colonisation possible, comme en France pour donner plus d'essor a la branche la plus importante, l'agriculture ?

pas ainsi que j'ai cru devoir agir; mon but est de publier de véritables dessins d'exécution, de donner à toutes les personnes qui voudront construire, des bases pratiques, certaines, sanctionnées par l'expérience et dont elles puissent modifier les détails suivant les besoins des populations, leurs habitudes et les matériaux placés à leur portée.

Loin de moi la pensée de livrer des travaux irréprochables ou complets; je donne le résumé pratique de mes études dans cette matière, le système le plus simple de tous, tant par l'agencement des maisons accolées que par le mode de construction, enfin un point de départ reconnu bon. J'applaudirai le premier, en voyant dans peu de temps, j'espère, ma publication considérée comme n'étant plus à la hauteur des faits nouveaux acquis à l'expérience.

Mais, je veux qu'il devienne facile d'établir, dans toutes les localités, par des opérations très-simples, le prix de revient de chaque sorte de maisons, en introduisant seulement, dans des formules qui représenteront les diverses catégories, le prix des matériaux de construction.

En un mot, le choix étant fait d'une habitation, chaque personne pourra immédiatement, en tous pays, en connaître le prix de revient, au moyen de la formule qui la représente.

Sortant de ma spécialité, j'ai tâché de résumer les connaissances indispensables en hygiène, à ceux qui s'occupent de l'amélioration des classes laborieuses. Nos bibliothèques sont garnies d'ouvrages précieux, de notes, de mémoires, malheureusement trop peu connus. Dans bien des circonstances, j'ai été à même d'apprécier quelques-unes de ces publications et je serai heureux, en donnant les extraits qui ont rapport aux travaux qui m'occupent, d'indiquer toutes les sources auxquelles j'ai puisé la plupart de ces documents hygiéniques.

Ce n'est pas à l'imagination que je m'adresse, et mon travail n'est pas une œuvre d'art; mes vœux seront exaucés si seulement

il est jugé utile et s'il peut servir, dans les plus faibles limites, à la fois à la prospérité de mon pays et au bonheur de l'humanité.

EMILE MULLER.

Le texte est divisé en deux parties :

La 1re comprend la légende explicative des planches.

La 2e contient un résumé d'hygiène, un spécimen des actes de société, de location et de vente; les statuts et les règlements mis en pratique à ce jour dans les cités les plus importantes; les formules représentant chaque catégorie de maison avec toutes les explications qui me paraissent nécessaires.

Cette 2e partie comprend, en outre, l'histoire des bains et lavoirs des anciens, traduite de l'ouvrage de MM. Ashpitel et Whichcord.



LÉGENDE EXPLICATIVE DES PLANCHES.



PLANCHE 1re.

Plan d'ensemble de la Cité ouvrière de Mulhouse.

Le plan général et sa légende indiquent suffisamment la disposition de l'ensemble des maisons, des jardins, des rues et des bâtiments d'utilité publique (1).

Les maisons par groupes de 4 sont moins nombreuses que celles contiguës, par seul motif d'économie. Cette disposition, 2 facades libres ayant vue sur le jardin de l'habitation, est très-favorable et se prête à toutes les distributions; huit d'entre elles sont indiquées avec des appentis assez grands pour loger le bois, un porc et quelques outils. Les propriétaires des autres pourront se conformer à ce modèle. De semblables appentis se trouvent appliqués dans les cours aux maisons contiguës, précédés de jardins. Deux groupes de quatre, à droite du plan, sont augmentés d'un côté par des appentis plus grands servant d'ateliers à deux maisons.

---

(1) J'ai divisé les divers genres de maisons comme suit :

1re classe. Maisons par groupe de 4 :	1re catégorie.	Maison avec cave.
	2e id.	Maison avec cellier.
2e classe. Maisons contiguës, adossées:	1re catégorie.	Maison avec cave.
	2e id.	Maison avec cellier.

Maisons entre cour et jardin.

Les bains et lavoirs reçoivent les eaux chaudes de la filature voisine, construite en même temps que la Cité.

La dimension à donner aux jardins a été pour moi l'objet de soins tout particuliers; l'écueil était grand, n'ayant pas de données certaines à ce sujet. L'expérience faite prouve que la surface que j'ai adoptée, de 120 à 130 m/carrés, est exactement celle nécessaire à l'entretien d'une famille d'ouvriers et peut facilement être cultivée par elle.

L'un des soins les plus importants à apporter dans la disposition d'un plan général analogue, est celui de l'établissement des égouts. Dans la Cité de Mulhouse, l'égout général est construit sous le trottoir de la rue principale et a 0,80 de haut. sur 0,60 de large. Tous les autres, les rigoles pavées des rues, les eaux ménagères y aboutissent. La disposition du terrain a seule empêché de lui donner plus de hauteur.

Les rues ont une largeur suffisante : 12^{m} les deux plus importantes, 8^{m} les autres et chaque trottoir 1^{m},50.

Les jardins sont fermés par des palissades légères en bois de chêne, peintes en couleur verte; le long de ces clôtures sont plantées des haies de troëne : ces arbustes ont été choisis parce qu'ils croissent vite et peuvent être taillés sur une épaisseur touffue de 20 à 25 c/m. Ces clôtures naturelles remplaceront plus tard celles en bois, qui ne résistent que 10 à 12 ans. D'autres jardins sont séparés par des haies de groseillers; moins fournies et moins belles que les autres, elles ont en outre l'inconvénient d'exciter les enfants à prendre les fruits du voisin, trop à portée, et par suite sont déchirées trop souvent.

Des bordures de buis encadrent les carreaux des jardinets; 6 arbres nains et des vignes en espalier complètent chacun d'eux.

Toutes les rues sont bordées de tilleuls qui sont placés contre les palissades, mais dans l'intérieur des jardins, sans pour cela appartenir au propriétaire de la maison. — Ils sont à une distance de 5^{m},75 l'un de l'autre.

Le gazon, au milieu de la place, est entouré de marronniers qui, par leur disposition, n'interceptent la vue d'aucun côté.

A Mulhouse, l'arrangement d'un jardin avec ses fournitures a coûté 21 fr.; chaque tilleul avec son tuteur, 2 fr. 50.

Au milieu des groupes de 4 maisons, j'ai ménagé 2 passages reliant les 2 rues latérales et facilitant l'usage des pompes, en cas de réparation. La Cité est éclairée au gaz.

L'orientation d'une cité de ce système est moins importante que quand il s'agit de casernes. L'air, le soleil entrent partout; les rues sèchent facilement et la distance des maisons est assez grande pour qu'il n'y ait pas de courants d'air nuisibles.

Au cas particulier, je regrette de n'avoir pu exécuter des groupes de 4 maisons, prévus dans mon premier projet, au lieu des 6 groupes de 18 : des motifs d'économie, par suite, des ventes plus faciles, m'ont forcé la main; l'effet de l'ensemble serait beaucoup plus satisfaisant. L'habitation des maisons contiguës est du reste très-agréable et elles ont l'avantage d'être plus chaudes en hiver.

Le badigeon adopté est blanc. L'aspect général serait plus joli, certes, en admettant un briquetage, soit même simulé, ou une autre couleur; le motif qui a guidé dans ce choix est de maintenir toujours l'uniformité de ton, difficile à obtenir pour toute autre couleur que le blanc, qui cependant s'harmonie assez bien avec le vert des volets et des jardins.

PLANCHE 2.

Vue à vol d'oiseau de la Cité ouvrière de Mulhouse.

Le canal indiqué à droite de la planche est le canal de décharge des eaux d'inondation de la ville. L'égout de la rue principale y aboutit à une hauteur qui n'est atteinte que quelques fois dans l'année par les grandes eaux : une vanne en ferme l'entrée; en l'ouvrant, les eaux du canal pénètrent dans l'égout, y produisent une chasse très-forte et le maintiennent propre.

Du côté droit du canal se trouve Dornach, où est placé le plus grand nombre des établissements industriels, que j'espère bien voir un jour réunis à Mulhouse par la prolongation de la rue principale de la Cité. Elle aurait alors plus d'un kilomètre de longueur.

PLANCHE 3.

Plans des fondations et du rez-de-chaussée de maisons de 2e classe, 2e catégorie

Ces maisons sont contiguës, adossées et ont un cellier d'une surface de quelques mètres seulement, derrière et sous l'escalier. Le sol du cellier est de 0m,50 au-dessous de celui de l'habitation; sa dimension suffit pour une famille.

Aucun courant d'air ne pouvant s'y établir, j'ai obvié à cet inconvénient par l'établissement de cheminées de ventilation, ménagées en forme dans les murs et n'entraînant par suite à aucune dépense. La section minima à leur donner est de 6 décimètres carrés.

Le plan du rez-de-chaussée comprend 3 distributions différentes. Les cabinets ou alcôves communiquent également à des cheminées de ventilation.

Les tuyaux indiqués aux extrémités des murs mitoyens transversaux, sont ceux de chute des privés, placés à l'étage, et servant en même temps à la ventilation des fosses. Il est indispensable de donner au moins $0^m,20$ de diamètre à ces tuyaux, de les supporter dans la hauteur de 2 en 2^m par des brides en fer et d'apporter le plus grand soin au rejointoiement avec du ciment.

Les cuisines sont carrelées; les chambres sont planchéiées et je conseille de prendre toujours les précautions indiquées dans la légende explicative de la planche 7, quand on ne voudra pas adopter le système breveté qui y est développé.

Les dimensions des pièces sont également à conserver ; elles ne devront jamais être plus petites. Les cuisines sont suffisamment éclairées par les impostes vitrés placés au-dessus des portes d'entrée, quand elles ont les dimensions de celles des distributions intermédiaires de ce plan.

PLANCHE 4.

La simplicité de la façade n'exige aucune explication. Elle indique un pignon mitoyen élevé au-dessus de la couverture, et destiné à arrêter les progrès du feu en cas d'incendie.

Le plan de l'étage porte, comme celui du rez-de-chaussée, 3 distributions différentes.

Dans ces groupes de maisons contiguës, les privés sont à l'étage. Cette disposition est extrêmement avantageuse; il n'y a aucune odeur ni dans la maison, ni dans les cabinets. La lumière est donnée par le haut, comme il sera expliqué pl. 16 et 17, et la ventilation se fait par la même disposition.

On peut garantir la réussite en adoptant ce système.

PLANCHE 5.

La coupe en travers indique 2 dispositions complétement différentes pour les mêmes plans de rez-de-chaussée et d'étage. Le système le plus simple est évidemment celui à droite de la planche : il n'y a pas de grenier; le toit forme lui-même plafond et la chaleur se conserve assez bien en mettant une aire de plâtre en entrevous.

Les chambres du fond sont, pour les maisons intermédiaires, éclairées du haut et ventilées; mais elles sont principalement à destination de grenier pour bois et cabinets de décharge. Ces maisons, ainsi disposées, sont certes préférables à celles qui auraient un rez-de-chaussée surmonté d'un grenier avec mansardes ordinaires : l'aspect est plus convenable, les chambres plus belles, plus saines, et la dépense est la même, grâce au système, le plus simple de tous, que j'emploie. Les charpentes n'ont point de fermes, elles se composent de chevrons de 9 c/m. sur 14, espacés de $0^m,80$ d'axe en axe avec une pente de $0^m,35$ par mètre horizontal; une panne les supporte au milieu et est soutenue par le cloisonnage de l'étage.

Dans les pays froids ou chauds, ce système a une partie des inconvénients qu'ont toutes les mansardes, diminués cependant par l'entourage de murs. Mais il est un moyen bien simple de remédier à ce défaut, pour pouvoir appliquer en tous pays cette disposition si simple qui permet d'établir les maisons à des prix extrêmement bas. Il suffit de faire un double plafond en planches, qui, en hiver, conserve suffisamment la chaleur et, en été, se ventile naturellement (pl. 26). A cet effet, on dispose sous la saillie du toit 3 ou 4 petits volets qu'on ouvre en été et qui, par la position inclinée du toit échauffé, permettent à un courant de s'établir. L'air sort par le faîte en se réunissant à celui des celliers et des alcôves, dans les mêmes cheminées de ventilation.

Quant à la disposition du second plafond en planches rainées avec couvrejoints, elle est extrêmement simple, puisqu'il suffit de fixer des liteaux contre les chevrons pour le recevoir.

Ces liteaux, interrompus de place en place, permettent la circulation de l'air d'un compartiment de chevrons à l'autre, et la seule précaution à prendre est de ne pas mettre une sortie d'air au faîte, en ligne de l'entrée sous la saillie du toit.

Le côté gauche de cette planche indique un grenier au-dessus de l'étage. Evidemment ces logements sont préférables.

En traitant cette question de mansardes dans les greniers, et en indiquant le moyen facile de les rendre sainement habitables, j'appelle l'attention des inspecteurs de salubrité sur ce point; on ferme des maisons de mauvaise apparence, quand souvent, dans les plus belles, on devrait défendre de louer les mansardes, qui, il est vrai, donnent un air pur à respirer, mais qu'il est affreux de voir habitées par des hommes. A moins de dispositions toutes spéciales à régler par les administrations municipales, la location des mansardes devrait être interdite.

La lettre X indique une couche de ciment ou d'asphalte de 3 c/m. d'épaisseur, placée au-dessus des fondations; cette couche empêche l'humidité de pénétrer dans les murs en l'arrêtant à ce point; et le socle en dalle, préservant le mur extérieur, aucune altération n'est possible. La couche de béton Y, sous le carrelage et sous le plancher, complète le moyen de préservation. (Voir pl. 7 pour la continuation de ces détails.) Cette interposition de ciment ou d'asphalte est une précaution que j'adopte généralement dans toutes les constructions, et les résultats en sont extrêmement satisfaisants.

La coupe en long indique que les cheminées de cuisine sont ménagées dans les murs et sont de dimension à laisser passer un ramoneur, c'est-à-dire de 60 sur 30 c/m. On peut y envoyer sans crainte, outre la fumée de la cuisine, celle de 2 poêles.

La plus simple de ces dispositions a un avantage très-grand, celui

de donner à très-bas prix le logement nécessaire à une famille, qui, à mesure qu'elle augmentera, pourra compléter les distributions intérieures et poser le plancher du grenier, dont tous les éléments peuvent être préparés dès le principe.

PLANCHE 6.

Maisons de 2e classe, 1re catégorie, avec cave.

Les dispositions de cette planche sont complétement différentes de celles indiquées dans les précédentes. Dans celles-ci, on pourra cuire, sous cheminée, sur réchaud ou dans un poële de fonte, à volonté. Toutes les habitudes, tous les goûts se trouvent ainsi satisfaits.

Ce sont encore des maisons contiguës, mais avec cave sous toute la surface de la maison.

Il y a moins de chambres que dans les autres distributions, bien que toutes les maisons aient la même surface. Cet aménagement est préférable : les pièces sont plus grandes et il y a plus de chance de voir les familles y habiter seules : une chambre inoccupée tente trop et, en la louant, souvent le désordre suit.

La maison de tête avec cuisine au fond est une distribution généralement trouvée commode, soit avec ou sans lit dans la première chambre. Les privés sont au rez-de-chaussée, éclairés et ventilés par le toit; je réussis également ainsi à n'avoir aucune odeur, mais l'entretien demande un peu plus de soins. La planche 16 donne tous les détails de jour et de ventilation.

Les maisons intermédiaires se composent : au rez-de-chaussée, d'une grande chambre à demeurer, avec alcôves, armoires, descente de cave et foyer. Ce dernier sera placé entre la cheminée, qui prend naissance à la cave pour en faire la ventilation et faciliter le nettoyage, et une armoire qui fait le pendant. La hotte est prise entre ces 2 saillies, et est entourée d'un rayon

destiné à recevoir quelques objets de ménage. L'évier est recouvert par une table mobile, de façon que la chambre puisse être tenue très-convenablement.

A l'étage, il y a une grande pièce et les privés. Selon le nombre des enfants, on séparera ou non cette chambre en deux : celle du fond sera alors éclairée et ventilée par le haut et donnera accès au grenier. Chacune de ces chambres pourra avoir son entrée spéciale.

Le chauffage de chaque chambre est indiqué par les poêles.

PLANCHE 7.

Habitations saines à rez-de-chaussée sans cave. Détail de la disposition du sol pour la ventilation, l'assainissement des logements et la conservation des planchers.

(Cette disposition est facilement applicable à des rez-de-chaussée existants.)

Jusqu'ici les habitations à rez-de-chaussée sans caves au-dessous, ont toujours, et avec raison, été considérées comme fort malsaines. Outre ce grave inconvénient, l'emploi du plancher en bois, qui, par sa nature, pouvait rendre les rez-de-chaussée plus chauds et plus agréables, était trop dispendieux, puisqu'il fallait le remplacer trop fréquemment, par suite de la pourriture sèche ou humide qui le détériore immédiatement.

Le moyen le plus généralement employé, la dessiccation du sol par des scories de houille bien battues et recevant les lambourdes en chêne, n'est pas efficace dans les terrains humides. De simples prises d'air dans les socles ne suffisent pas toujours non plus et en tous cas ces moyens, appliqués le plus parfaitement possible et réussissant quelquefois dans des terrains élevés et secs, n'obviaient pas à l'inconvénient du sol froid en hiver et des souris ou des rats qui peuplent ces sous-sols.

Depuis quelques années, j'ai appliqué avec un plein succès contre l'humidité, le moyen suivant, non-seulement dans des habitations, mais dans de vastes établissements industriels : le sol étant bien battu, je le recouvre d'une couche de béton hydraulique damé, de 0^{m},10 d'épaisseur, puis d'une autre de goudron ordinaire mêlé de sable. Pour que le mélange soit parfait, il faut chauffer le sable avant de le verser dans le goudron et continuer la cuisson. Sur le sol ainsi préparé, je place les lambourdes, qui sont imbibées de sulfate de cuivre, par le procédé Boucherie.

Le sulfate de cuivre, dont l'emploi laisse à désirer dans son application à la conservation des traverses de chemin de fer, par exemple, par suite de sa solubilité dans l'eau à laquelle il est continuellement exposé, est d'un excellent usage au cas particulier, et préserve complétement les lambourdes de la pourriture et le plancher des animaux nuisibles.

Pour absorber l'humidité qui peut encore se trouver dans ce sous-sol, je le saupoudre avant la pose du parquet, avec de la chaux vive et je cloue le plancher.

Comme je l'ai dit, ce moyen m'a donné d'excellents résultats.

Mais un système préférable sous tous les rapports, est le suivant (1) : il permet de ventiler les logements, de conserver parfaitement intacts les planchers et, je dirai même, de les chauffer en hiver.

Pour l'expliquer plus facilement, je prendrai comme exemple une maison d'un groupe de 4 d'une de mes Cités ouvrières. Celle à côté et les 2 autres adossées sont semblables.

Le sol est battu sans aucune préparation à une profondeur qui dépendra de la hauteur à laquelle on voudra placer le plancher de l'habitation au-dessus du sol extérieur : l'intervalle devra être de 35 à 40 c/m. Sur le sol on établit un système de canalisation

(1) Breveté s. g. d. g., Reichenecker. — S'adresser également à E. Muller.

continue, formée d'une suite de petites cloisons en briques à plat de $0^m,12$ d'épaisseur, terminées par les lambourdes en chêne ou en sapin sur lesquelles sera cloué le plancher. L'examen seul des plans et des coupes suffira pour faire comprendre la continuité du canal, l'ecartement et la direction à donner à ces petites cloisons.

Fig. 1re. La bouche d'aspiration extérieure M met le canal, continu par une de ses extrémités, en communication avec l'air extérieur au moyen des canaux N qui traversent les murs (fig. 5 et 6). L'extrémité opposée du canal est mise en communication avec la cheminée O, destinée à recevoir la fumée, et descendue jusqu'au sol.

Le tirage de cette cheminée établit sous le plancher le courant d'air qui entre en M et circule comme l'indiquent les flèches.

On comprend déjà que M étant ouvert, l'aspiration opérée par la cheminée d'appel, en communication avec le canal continu, déterminera sous le plancher un renouvellement d'air suffisant pour préserver toute la boiserie des accidents de la pourriture sèche ou humide. Par suite, pour éviter les germes de pourriture du bois, il sera bon de brûler de temps en temps en M, par combustion lente, des matières produisant une fumée épaisse. La combustion de ces mêmes matières, auxquelles on ajoutera un peu de soufre, suffira pour détruire les animaux nuisibles ou incommodes.

Aucune odeur ne traverse le plancher, qui doit être double ou à languettes.

Pour pouvoir, sans crainte, faire du feu dans la bouche d'air M, disposée en foyer, le canal est voûté sur une longueur de 3 ou 4^m.

En fermant la prise d'air M et en ouvrant la portière de ventilation Q, placée au-dessus du lit, dans une cheminée disposée à cet effet, l'air vicié chaud de la chambre passe par les canaux.

La chambre à coucher sera ainsi assainie, de même que, si on

ferme encore cette bouche de ventilation, la chambre à demeurer le sera par l'ouverture de la cheminée R.

En été le tirage s'établira de temps à autre, en brûlant quelques copeaux dans le poêle, à moins que la cheminée faisant l'appel ne soit celle de la cuisine, ou du moins du foyer servant comme tel, ainsi qu'il est indiqué pour la 2e distribution, fig. 1re bis.

L'effet de cette circulation d'air chaud sous le plancher est plus grand qu'on ne pourrait le supposer. Il est extrêmement sensible ; la dépense d'air chaud pour la ventilation est considérablement amoindrie et l'habitation du rez-de-chaussée devient possible, agréable même.

Il reste bien entendu que j'intercepte toujours l'humidité et que je l'empêche de monter dans les murs, par une couche d'asphalte, de goudron mêlé de sable ou de ciment, placée sur les fondations.

La fig. 1re indique les distributions suivantes: Le rez--de-chaussée se compose d'une cuisine, d'une chambre d'habitation assez grande pour contenir un lit, d'une chambre à coucher qui peut avoir une porte donnant dans la cuisine, d'un cellier placé sous l'escalier et ventilé par une cheminée. Au-dessus, étage ou grenier.

La fig. 1re bis indique une distribution différente avec atelier. On entre directement dans la chambre d'habitation, fermée par simple ou double porte, suivant la saison. La cheminée, saillante de toute sa dimension, et une armoire symétrique laissent entre elles deux la place du foyer ou d'un poêle-cuisine. Une hotte de cheminée à hauteur convenable du sol se termine par un rayon à ustensiles de ménage. — La fig. 4 indique un poêle-cuisine servant en même temps pour le chauffage de l'habitation, au moyen de houille ou de coke, et la pénétration du tuyau dans la cheminée est marquée dans la fig. 7, ainsi qu'une portière au-dessous, que la ménagère ouvrira plus ou moins pendant

qu'elle cuit. Par ce moyen, aucune mauvaise odeur ne se répand dans la chambre. En hiver, au lieu d'un tuyau allant directement dans la cheminée, on adapte quelques circuits, qui sortent de la hotte et facilitent le chauffage. (Voir pour les détails pl. 26.)

Tout en allumant un seul feu, j'évite ainsi les inconvénients de l'habitation dans les chambres où se préparent les repas, et en été, la porte de ventilation étant complétement ouverte, la température de la chambre ne s'élève pas.

Cette position du poële présente encore un autre avantage, celui de rendre les accidents impossibles; car les enfants ne peuvent en approcher si la mère, en sortant, prend la simple précaution de placer dans des crochets ad hoc les barres indiquées fig. 4, barres qui peuvent aussi recevoir du linge à sécher, la buée ayant son issue sous la hotte.

Les fig. 8, 9 et les 4 coupes au 1/4 de grandeur d'exécution indiquent le genre de tuiles que j'emploie pour la Cité de Paris; tuiles du nouveau système Gilardoni, breveté, qui rendent les plus grands services. Elles sont légères (k^{os} 37.50 pour un mètre carré, qui en emploie 15) et permettent une couverture extrêmement plate (0^m,25 de hauteur pour 1^m de base). J'ai disposé 3 modèles différents, soit en terre, soit en fonte, pour recevoir des vitres fixes, des châssis vitrés mobiles, fig. 9, et des passages de cheminée ou de ventilation, fig. 8. Ces tuiles-tabatières sont de dimensions doubles; avec elles, aucun raccord en zinc ou en plomb n'est nécessaire, puisqu'elles s'emboîtent de tous côtés avec les tuiles voisines.

La planche 17 donne le complément des détails de cette couverture, très-simple du reste, et bientôt connue de tous les constructeurs qui comprendront, à première vue des dessins, le parti que j'en ai tiré pour les jours, les cheminées et la ventilation.

Les toits indiqués dans les planches précédentes se composent de deux longs pans : ces tuiles se prêtent fort bien à leur achèvement au droit des pignons; le long des derniers chevrons on cloue

une volige taillée en crémaillère au niveau du dessus du lattis; chaque cran reçoit le bord longitudinal d'une tuile ou d'une demi tuile qui dépasse de 2 ou 3 c/m. et fait ainsi larmier en longeant le chevron.

PLANCHE 8.

Maisons de 1re classe, 2me catégorie, par groupes de 4, avec cellier.

Elles ne diffèrent des précédentes qu'en ce qu'elles sont placées en groupes de 4 au lieu d'être contiguës et adossées en nombre quelconque.

Les enfoncements intérieurs ménagés dans les murs sont destinés à recevoir des armoires.

Les poëles du rez-de-chaussée envoient leur fumée dans les cheminées de cuisine qui sont de très-grande section (60/30) indiquée en ponctué; les petites ouvertures ne marquant que la prise de fumée sur le foyer.

PLANCHE 9.

Les poëles indiqués dans les chambres de l'étage de chaque maison, envoient leur fumée dans une cheminée qui commence au plancher du grenier.

Les cabinets C servent de décharge.

Les privés sont éclairés et ventilés par le toit, comme l'indiquent les détails de la planche 16.

PLANCHE 10.

Ce qui a été dit dans l'explication de la planche 5, s'applique à celle-ci. J'ajouterai qu'en adoptant la hauteur des combles, l'économie n'a pas été mon seul but, mais que je tenais à empêcher les ménagères d'employer les greniers à autre usage que celui de débarras et de bûcher. J'ai voulu rendre impossible le séchage continuel des linges mouillés (1), qui, outre l'inconvénient grave de l'humidité qu'ils occasionnent dans ces maisons, détériorent planchers et plafonds en peu de temps; les soins n'étant pas toujours complets dans cette partie du logement. L'expérience prouve que les greniers tels qu'ils sont, conviennent à la destination que je leur donne. Le demi-jour des pignons et une tuile vitrée suffisent pour l'éclairage et la ventilation.

PLANCHE 11.

Maisons de 1re classe, 1re catégorie, par groupes de 4, avec cave.

Les excavations s'étendent sous toute la surface de la maison. Le poteau à l'angle de l'escalier porte une sous-poutre qui supporte transversalement les solives sous les cloisons; cette sous-poutre est soutenue encore par 2 jambes de force partant du poteau.

Des corbeaux en pierres portent les sablières sur lesquelles repose tout le plancher.

Le plan du rez-de-chaussée indique suffisamment les détails : l'emplacement des celliers dans les précédentes distributions devient un alcôve dans deux des distributions de cette planche; une cuisine dans les deux autres. — Quelles que soient les habitudes,

(1) La Cité est pourvue d'un lavoir et d'un séchoir.

ce dernier agencement convient généralement; dans ce cas, les privés sont au rez-de-chaussée, ont leur entrée depuis la première marche de l'escalier et sont toujours éclairés et ventilés du haut.

Le chauffage se fait comme dans les maisons décrites précédemment.

PLANCHE 12.

Façades en briques. Autres dispositions d'étage. J'ai indiqué que des lits peuvent se placer dans les cabinets éclairés du haut et ventilés.

Cette distribution, bonne pour une grande famille, a un inconvénient pour les familles peu nombreuses; elle tente trop ces dernières, et la sous-location est presqu'inévitable. — Mieux vaut moins de chambres et les faire plus grandes, comme dans les distributions de la planche N° 6.

PLANCHE 13.

La coupe en travers indique les corbeaux, la sablière, la sous-poutre et ses jambes de force (planche 11 ci-dessus). Dans les étages, les solives entrent dans les murs et y reposent sur sablières, aucun règlement ne le défendant comme à Paris. La coupe en long découvre un siége de privé et indique le canal du jour et d'air. Le tuyau du poële du rez-de-chaussée passe par l'étage dans un tambour, afin que la fumée échauffe cette pièce avant d'entrer dans la cheminée, faite en tuyaux, qui commence au grenier.

Ce moyen est à employer dans presque toutes les dispositions. Il est inutile d'en dire les avantages tant d'économie que de tranquillité pour les parents, qui chauffent ainsi la chambre des plus jeunes enfants sans danger de feu.

PLANCHES 14 ET 15.

Deux des maisons de ce groupe contiennent des fours à pain, qui, évidemment, pourraient s'établir dans toutes celles avec cave. Les dimensions que je leur ai données suffisent pour une famille de 7 à 8 personnes, en cuisant une fois par semaine.

Toutes les chambres peuvent se chauffer indépendamment les unes des autres.

Le pignon indiqué dans la planche 15 est le même pour toute les maisons décrites jusqu'ici : il est en briques ou enduit simplement en mortier hydraulique et blanchi.

PLANCHE 16.

Cette planche donne tous les détails des privés avec leurs ventilations et descentes de jour. Ils peuvent être variés selon les besoins et employés dans une foule de circonstances analogues. Ces détails ne sont pas exclusivement applicables à la tuile que j'emploie, toutes celles à emboîtement peuvent être disposées de même et, comme celle-ci, permettre d'éviter tout raccord de zinc, de plomb ou de mortier, comme aussi l'emploi d'autres châssis, toujours dispendieux.

Supposons d'abord les privés au rez-de-chaussée, et suivons les détails à gauche et à droite de la planche.

Pour deux maisons les privés sont contigus et ont la même fosse. L'économie a été seule cause de l'emploi du tonneau ayant servi aux transports d'huiles. Il contient 5 ou 6 hectolitres et vaut 8 fr. Un couvercle oblique ferme hermétiquement un cadre qui embrasse sa partie supérieure. Ce couvercle est en deux pièces; l'une fixe, qui protége la sortie en terre cuite du tuyau de chute et de ventilation en même temps, afin qu'en puisant

on ne la casse pas; l'autre mobile, qui y est retenu par des charnières.

Il vaut mieux faire ces sorties en fonte à partir du mur, la différence de prix étant très-faible.

On entre dans les privés par la première marche de l'escalier. Le canal du jour part de tuiles vitrées et est séparé en deux par une cloison parallèle à la façade. La moitié jette le jour à droite, l'autre à gauche, comme le montre la coupe CD, qui indique, en traits pleins, les privés de droite éclairés, et en ponctué la cloison oblique en planche, qui dirige le jour à gauche.

Les coupes FE. AB complètent ce détail avec celle DC: cette dernière figure suppose la tuile seule enlevée et laisse voir deux chevrons à $0^m,80$ de distance d'axe en axe, le lattis à $0^m,33$ d'écartement, le tuyau de chute à sa jonction avec une tuile de ventilation et les deux petits tuyaux de zinc ponctués, ventilant chacun un des deux cabinets. Ces tuyaux sont adaptés à des tuiles simples en tôle plombée, de même forme que les autres, et placées à côté de la tuile vitrée.

Les figures du milieu de la planche donnent les détails de privés à l'étage. Ici toute difficulté disparaît; sur chaque cabinet, il y a une tuile vitrée et une de ventilation, ou une tuile vitrée à tabatière. (Planche 7.)

Il est évident qu'en se limitant moins pour la dépense, une fosse d'aisance communiquant avec un tuyau d'évent et munie d'un appareil Rogier-Mothes sous le tuyau de chute, compléterait les moyens à employer contre l'odeur. Mais l'expérience faite me permet de dire qu'en suivant les indications ci-dessus, il n'y a aucun inconvénient.

Les tonneaux sont vidés tous les mois. Avant l'opération, on y jette un mélange désinfectant.

PLANCHE 17.

Détails de couverture, de tuiles vitrées, de ventilation et de sortie de cheminées.

Les coupes ont déjà fait comprendre qu'il est impossible de faire une couverture plus simple ; elle ne se compose, en effet, que de chevrons en sapin, reposant en appentis des deux côtés d'un mur mitoyen sur les murs de façade, espacés de 0^{m},80 d'axe en axe, et de 9/14 c/m. d'équarrissage. J'ai employé partout la tuile du système Gilardoni, parce qu'elle est la plus légère, la plus économique et la meilleure, tout en se prêtant aux besoins de jours et d'air; j'en donne tous les détails, le premier brevet de ces Messieurs étant expiré. Comme celle que j'emploie à Paris, cette tuile ne pèse que k^{os} 37.50 par mètre carré, n'emploie que 3^{m} linéaires de lattes en sapin de 50 m/m. sur 25 m/m.

Le plan d'ensemble de la couverture et la coupe en dessous indiquent une faîtière de ventilation A, en zinc ou en fer-blanc, s'ajustant avec les autres.

La tuile en fonte ou en terre cuite B, disposée pour cheminée, est détaillée par les coupes MN. UP. QR.

Le cylindre venu à la fonte, par-dessus lequel s'emboîte la cheminée en terre cuite, est vertical; le modèle est établi en supposant une pente de 35 c/m. par mètre.

La tuile de ventilation est faite en fer-blanc ou en zinc.

Les détails de la tuile vitrée en verre double sont donnés dans les figures D et dans les coupes.

Au lieu de tuiles vitrées de dimensions doubles, on peut en faire d'un plus grand modèle, s'emboîtant de même.

Les vitres, au lieu d'être fixes, sont selon leur emploi sur châssis mobiles à tabatière, comme celui indiqué planche 7. La pose en est tout aussi facile et se fait sans aucuns raccords.

PLANCHE 18.

Les détails de menuiserie s'expliquent assez d'eux-mêmes. Ils n'ont rien de particulier, mais dans les limites de la plus grande simplicicité ils indiquent des travaux solides. Les portes d'entrée ainsi faites sont de grande durée, l'eau n'ayant accès dans aucun joint.

Ces spécimens, que je conseille d'adopter, servent ici à indiquer les limites qui pourront être admises dans l'exécution de ces articles, pour se renfermer dans les prix de revient de chaque espèce de maison.

Les ferrements de fenêtres ne peuvent pas être imaginés plus simples et plus économiques qu'avec les tourniquets ; ils ont, en outre, l'avantage de résister indéfiniment, de ne jamais se déranger et de bien fermer les croisées. Toute la menuiserie est en sapin, sauf les fenêtres et les tablettes d'appui de croisées, qui sont en chêne.

PLANCHE 19.

L'ensemble d'une cité, construite d'après le système représenté dans cette planche, devient beaucoup plus riant en employant le cloisonage pour les étages.

Le ton de chêne et le rouge de brique se marient parfaitement au milieu de tous les jardins.

Cette distribution indique un appentis pour chaque maison, comme il en est marqué quelques-unes dans le plan d'ensemble, planche 1. Je recommande ces appentis, dont on variera la dimension à volonté ; les élévations font voir qu'ils ne déparent nullement les pignons : ils sont d'une grande commodité aux habitants et occasionnent une bien faible dépense.

Dans ces maisons, j'ai élevé le sol du rez-de-chaussée de six marches au-dessus de celui extérieur ; les caves forment ainsi de beaux ateliers, bien éclairés.

PLANCHE 20.

Ces constructions, de même système que celles indiquées dans la planche précédente, varient complétement de distribution.

Un seul escalier dessert deux ménages, qui ont encore la cave et le grenier en commun.

Ces quatre distributions et agencements, complétement différents, ont été appliqués par moi dans une cité d'ouvriers travaillant chez eux à l'horlogerie et ayant un ou deux ouvriers libres à leur service : de là le grand nombre de fenêtres.

Ces constructions sont d'un bon effet et pourront être appliquées de bien des manières différentes.

PLANCHE 21.

Maisons entre cour et jardin.

Ces maisons, de même surface que les précédentes, ont toutes des caves dont l'éclairage varie avec la destination. Celles qui servent d'atelier sont éclairées par une grande fenêtre formant l'une des parois d'une petite cour profonde comme la cave elle-même et fermée de murs.

Au lieu de la fenêtre verticale, on peut couvrir la descente de jour elle-même, qui doit être blanchie. L'atelier gagne ainsi de la place et on évite les frais de l'écoulement à donner aux eaux de pluie.

Les dispositions variables indiquées dans les plans résument à peu près toutes celles possibles. Les familles les plus nombreuses se logent aisément dans ces maisons.

Les privés peuvent être placés dans la cour, à côté de l'étable à porc, qui y trouve naturellement sa place.

Les cheminées de ventilation des privés sont les mêmes que celles décrites précédemment. Celles des caves et des chambres sont presque inutiles, mais néanmoins je les conseillerai toujours : en hiver, elles rendent de grands services et la dépense à laquelle elles entraînent est presque nulle.

Chaque chambre peut être chauffée.

Le seul inconvénient de ces maisons est le courant d'air presque permanent dans lequel se trouve la ménagère. On l'évite en disposant la porte de cour de manière à ce qu'elle se ferme seule et surtout en mettant sous l'escalier une porte très-légère, s'ouvrant dans les deux sens et séparant le vestibule de la cuisine.

PLANCHE 22.

Comme construction, il n'y a rien à faire remarquer : la charpente ne se compose que de chevrons se joignant sur une faîtière et reposant sur les murs de face surélevés. Sans cette précaution, les greniers ne pourraient être d'aucune utilité.

Ce genre de maison se prêterait parfaitement à la disposition décrite planche 19. L'atelier, communiquant ainsi au logement par l'une des portes du corridor, ferait disparaître l'inconvénient signalé plus haut et pourrait occuper presque toute la surface réservée à la cour ; de là on passerait dans la cave, éclairée alors par la façade.

PLANCHE 23.

Habitations des ouvriers de MM. J.-J. Bourcart et fils, à Guebwiller.

La vue à vol d'oiseau explique suffisamment les dispositions que j'ai adoptées dans cette cité, placée à côté de la filature. De l'air, de l'eau, de jolis jardins, un emplacement délicieux dans une charmante vallée, des maisons avec caves, et par-dessus tout des loyers à très-bon marché : voilà ce que MM. J.-J. Bourcart procurent à leurs ouvriers.

Les dispositions intérieures de ces maisons sont celles des planches 4, 6, 14. Celles de tête peuvent recevoir deux ménages. Toutes celles intermédiaires n'en reçoivent qu'un.

Les bains se trouvent dans l'établissement même, à la disposition des ouvriers, ainsi qu'une école pour leurs enfants.

PLANCHE 24.

Plan de masse d'une cité de Paris.

La légende de la planche donne le détail des distributions. Ce plan a été approuvé par la Commission chargée de l'examen des projets présentés pour l'obtention de subventions, conformément aux décrets des 22 Janvier et 27 Mars 1852.

Une subvention de 243000 francs a été accordée à M. Martin, pour l'exécution de ce projet, rue de Reuilly, avec les pavillons par groupes de quatre, représentés dans la pl. 19. Un procès, survenu entre M. Martin et son associé, a amené la suspension des travaux, exécutés à moitié. Il est à supposer que la subvention ne sera pas remise, en présence des changements qui ont été apportés à mes plans approuvés, et ce, dans un but unique de spéculation.

Les maisons qui ont été construites sur la demande des propriétaires, au lieu de celles proposées par moi et adoptées par la Commission, ont deux étages sur le rez-de-chaussée qui est disposé en atelier, et un petit cellier placé sous l'escalier. La pl. 34 en donne les détails.

Elles ne pourront être louées que par étage, car il sera bien rare qu'une seule famille en puisse occuper une entière.

La largeur du terrain laisse à désirer : les espaces entre les maisons et les propriétés voisines devraient être plus grands.

Plan de quatre dispositions différentes.

Ce projet étudié pour un terrain situé dans le XII[e] arrondissement à Paris, ne comporte que des constructions très-économiques. Il se trouve développé dans le cours de l'ouvrage, tant sous le rapport du but à atteindre que sous celui des moyens à employer pour arriver à son exécution.

La disposition que j'adopterais serait celle des groupes de quatre dans la partie du milieu : on aurait ainsi vue sur la place depuis les maisons qui l'entourent. Les maisons adossées auraient leur compensation : les unes, parce qu'elles ont façade sur la rue, les autres, parce qu'elles donnent sur la promenade.

Les deux planches suivantes portent les plans des constructions économiques qui s'appliqueraient à ces dispositions.

PLANCHE 25.

Habitations ouvrières les plus économiques.

Les deux premières figures donnent les distributions d'un groupe de quatre maisons : celles indiquées par le plan sont entièrement différentes l'une de l'autre, tant par les détails que par la position de la porte d'entrée; l'une d'elles étant choisie, les trois autres devront être semblables pour la symétrie. Les deux

plans M, N ont les entrées en façade donnant, l'une dans la cuisine, l'autre dans une pièce commune avec alcôve. L'escalier, fermé par une porte, couvre le cellier dans les deux cas et conduit au grenier, qui ne doit servir que de débarras. Sur un palier au milieu de la montée, sont les privés, éclairés et ventilés par le toit : une fosse commune, placée au centre du groupe, reçoit les matières par un tuyau de chute de $0^{m},35$ de diamètre, qui sert en même temps de tuyau de ventilation de la fosse. Celle-ci est de forme rectangulaire et est placée sous l'un des couloirs, à l'extrémité duquel se trouve le trou de vidange, hermétiquement fermé par une dalle. Dans les deux plans à droite, les privés sont au grenier même.

Le tuyau de l'une des cuisines doit être dirigé dans la cheminée centrale, pour activer la ventilation une ou deux fois par jour.

Ces logements, composés tous de deux pièces, sont convenables dans la plupart des cas.

Le sol est en carrelage placé sur béton, ou en planches de sapin sur lambourdes, avec les précautions préparatoires déjà recommandées; les murs sont en briques de $0^{m},25$ d'épaisseur.

Les cinq figures suivantes donnent les détails des maisons entre cours et jardins. Elles ont deux chambres : l'une au rez-de-chaussée, l'autre au grenier. La pièce du bas sert de chambre à demeurer et de cuisine; les détails y relatifs se trouvent dans la planche suivante.

L'escalier est caché par une cloison qui permet d'en employer le dessous. Les privés sont hors de la maison.

Des dispositions analogues se retrouvent dans les maisons contiguës dont les plans terminent cette planche.

La construction diffère de celle ordinaire, en ce que les murs sont en cloisonnage de bois de chêne et de briques. Les chambres ont des armoires et des cheminées.

Les privés sont l'objet d'une disposition particulière. Au grenier, vis-à-vis de l'escalier, est indiqué un cabinet, éclairé et ven-

tilé par le toit, dans lequel se trouve placé un vase mobile, que chaque matin ou chaque soir on ira vider et laver dans un cabinet commun à plusieurs maisons et destiné ad hoc.

Ces vases devront être établis d'une forme particulière. Ils seront cylindriques, en cuivre mince, avec un couvercle en entonnoir, fermé comme les cuvettes ordinaires, par un petit godet mobile; le fond, légèrement conique, sera fermé par un clapet.

Cet appareil aura les dimensions des seaux ordinaires et sera, comme ceux-ci, muni d'une anse. Le siége du cabinet sera mobile, à charnières, et le vase y aura sa place ménagée : il n'y aura aucune difficulté pour le prendre.

L'opération du nettoyage se fait avec la plus grande facilité. Dans le cabinet commun est un robinet d'eau placé à $0^m,60$ au-dessus du sol; une dalle en dessous, percée d'un trou qui donne dans la fosse, et creusée suivant la forme du fond du vase, reçoit ce dernier. On ouvre le robinet; le clapet du fond est levé par une petite tringle qui aboutit latéralement à la partie supérieure du vase, et l'opération du nettoyage se trouve parfaitement faite, sans odeur ni dégoût.

Je n'ai pas cru nécessaire de donner un dessin de ce vase, qui peut être disposé de bien des façons; mais je conseille fortement ce moyen, qui est très-pratique et n'entraîne à aucun inconvénient.

J'ai encore construit d'autres habitations très-économiques, disposées de la manière suivante.

Maisons à deux chambres.

Ces maisons sont contiguës et adossées, et se composent d'une chambre au rez-de-chaussée, où l'on peut placer un lit, d'une autre à l'étage, aussi pour un lit, et d'un grenier au-dessus.

Les murs sont en briques de $0^m,25$, et les chambres ont 4 m. sur 4 m. intérieurement. De la rue on entre dans la chambre du rez-de-chaussée, dont le sol est élevé d'une marche. Une seconde

porte forme tambour sous l'escalier qui conduit à l'étage. Cette chambre sert de demeure si la famille n'a que de petits enfants, qui peuvent coucher à l'étage dans la chambre des parents. L'escalier qui conduit à cette dernière est fermé en planches, et le dessous forme armoires et cellier. Il est entouré d'une balustrade dans la chambre de l'étage. Une échelle de meunier conduit au grenier, qui est fermé par une trappe. Les deux chambres sont plafonnées.

Ces maisons, n'ayant que deux fenêtres et une porte, sont peu gracieuses, mais elles sont convenables; car l'expérience nous a appris que beaucoup de familles d'ouvriers n'emploient que deux chambres, alors même qu'il y en a davantage à leur disposition, et qu'elles destinent le surplus à la location : ces maisons, dans bien des cas, seront donc suffisantes.

Le sol et le chauffage se disposent comme il a été dit.

Le prix de revient à Mulhouse est de 1100 fr. par maison.

Maisons à trois chambres.

La disposition est à peu près la même que celle décrite précédemment. La dimension intérieure est de 4 m. sur 5 m. Le rez-de-chaussée est composé d'une chambre, et l'étage de deux. En façade, il y a une porte et trois fenêtres.

Le prix de revient d'une de ces maisons est de 1350 fr. à Mulhouse.

Ces deux espèces de maisons peuvent suffire dans la moitié des cas au moins.

PLANCHE 26.

Chauffage, ventilation et détails de toitures.

Dans le cas de chauffage par une cheminée ordinaire, la question de ventilation se trouve résolue naturellement. Il s'agit ici

de chambres de demeure servant de cuisines, souvent de chambres à coucher, chauffées au moyen de poëles à marmites. Le manteau de cheminée ne diffère pas de ceux ordinaires : le plan indique le fourneau placé sur une dalle et le conduit de fumée.

Pour chauffer, on ferme la clé M des tuyaux en tôle (coupe AB); la fumée circule dans ceux qui se voient en élévation et, selon que l'on ouvre ou ferme la clé P, tout en fermant ou en ouvrant la clé O, elle rentre dans la cheminée ou monte dans la chambre supérieure chauffée par uu tambour métallique.

Dans ce cas aussi l'ouverture placée en O dans la paroi en briques du conduit de fumée, doit être fermée par son registre, suivant le degré de ventilation qui sera jugé nécessaire. Dans le cas de cuisson, ce registre devra au contraire être ouvert, la clé N fermée et celle M ouverte; la fumée alors montera directement dans la cheminée et aucuue odeur de cuisine n'entrera dans la chambre. Les effets les plus avantageux résultent de ce simple arrangement.

La partie de façade indique les détails de construction que j'ai adoptés; les deux coupes (en rappelant toujours la couche d'asphalte qui sépare les fondations des murs en élévation) font comprendre la disposition prise pour rendre possible l'habitation des mansardes. Entre le plafond et la couverture, il y a un entrevous de torchis assez épais qui, en hiver, maintient suffisamment la chaleur. L'intervalle laissé au-dessus du torchis est fermé par une planche mobile que l'on soulève en été. Le faîte est garni de quelques petites cheminées de ventilation, qui permettent à un courant d'air de s'établir très-facilement, par suite même de l'inclinaison du toit. Quelques ventouses que l'on ouvre à volonté, au niveau du plancher, complètent toutes les dispositions à prendre dans ce cas.

Le jour est donné par des tabatières.

PLANCHE 27.

Dans cette habitation de cultivateur établie sur une surface limitée de terrain, j'ai réuni tout ce qui est nécessaire à une petite exploitation rurale. Chambres, greniers, écuries et dépendances sont de dimensions suffisantes.

Les deux privés superposés, ventilés par la cheminée de la cuisine, communiquent par un égoût à la fosse à fumier, qui est entièrement séparée de l'habitation. La vidange de la fosse se fait dans la basse-cour, et les voitures chargées d'engrais sortent par la grange, qui a deux grandes portes. La cour peut ainsi être entretenue convenablement, et par cette disposition on n'a plus à redouter l'atmosphère infecte qui entoure presque toutes les maisons de paysans.

Le plan de l'étage porte quatre chambres, dont deux servent de mansardes pour enfants et domestiques; elles sont éclairées par des lucarnes. Les deux autres servent de resserre pour blés, avoines, etc.

Du grenier de la maison on passe dans celui de l'étable dont les plafonds sont faits en torchis de paille et de glaise. La porte de communication est en tôle, et le pignon, en maçonnerie, dépasse le toit. La coupe EF indique la construction de la porcherie et la descente de foin dans le ratelier de l'écurie.

PLANCHES 28 ET 29.

Cités agricoles.

Le plan d'ensemble n'aurait présenté aucun intérêt, puisque, comme le titre l'indique, les terrains qui entourent les maisons

doivent être assez étendus. Les plans qui ont trait à ce genre de construction ont été faits pour loger de petits cultivateurs, des maralchers aux abords d'une grande ville. Puissent les données pratiques qu'ils renferment servir un jour, jour que nous devons espérer prochain, à l'étude d'un projet semblable pour notre riche terre d'Afrique.

Le plan du rez-de-chaussée porte l'indication de la destination de chaque chose. Les maisons sont également groupées par quatre, et à chacune d'elles j'ai annexé les dépendances d'une petite exploitation agricole : écurie, remise, bûcher, écurie à porcs, basse-cour et accessoires. Toutes les dimensions, limitées dans mes plans parce qu'elles suffisent à la destination de ces constructions, pourront varier avec les besoins. Toutes les précautions hygiéniques recommandées précédemment sont observées avec soin.

Sur l'un des plans figure un four à pain dans la cuisine; presque tous les autres indiquent le chauffage du poële depuis cette dernière. Comme dans les premiers plans, j'ai ménagé dans les murs autant d'armoires que possible.

Je conseille fortement l'établissement de caves sous toute la maison : deux des plans sont avec des celliers, que l'expérience me prouve être insuffisants.

Le plan de l'étage et les coupes me paraissent n'exiger aucune explication.

PLANCHES 30 ET 31.

Ces plans diffèrent des autres en ce que, outre les cours d'exploitation qui entourent les maisons près des écuries et remises, il y a de petites cours intérieures qui sont fort commodes, pour le service de la maison.

Si je n'en ai placé dans aucune de mes dispositions de logements d'ouvriers, c'est dans la crainte de les voir devenir des

cloaques, parce que personne ne les voit, et aussi parce que je les prétends inutiles à cette classe d'habitants. Ici, au contraire, elles sont d'un service continuel, par conséquent entretenues.

Les étages permettent de loger d'assez nombreuses familles.

La façade et les coupes complètent ce travail.

PLANCHES 32 ET 33.

Maisons contiguës, avec caves, appentis et cours.

Cette disposition, complétement différente des précédentes, est très-bonne, et je la recommande spécialement comme pouvant être employée, tant à la ville qu'à la campagne, non-seulement pour des ouvriers, mais encore pour des familles à ressources limitées.

La façade donne directement sur la rue; derrière se trouve la cour, suivie du jardin.

Six lits se placent facilement dans le rez-de-chaussée et l'étage, et la maison peut aisément se louer à deux ménages.

La galerie de l'étage qui établit la communication entre les chambres et l'escalier, couvre l'entrée de la cuisine, de l'appentis, par suite, des privés qui sont dans ce dernier, et offre en outre l'avantage, que savent apprécier les ménagères, d'avoir toujours à la main un séchoir à linge, une place pour mettre les enfants à l'air et à l'abri.

L'appentis pour le bois, les outils, etc., et l'écurie à porcs peuvent changer de destination : de cette place on ferait un bel atelier, qui pourrait s'étendre en longueur suivant l'importance de l'occupant.

PLANCHE 34.

Logements d'ouvriers, rue de Reuilly à Paris.

Les plans et coupe représentent les maisons qui ont été construites rue de Reuilly, à la demande des propriétaires, au lieu de celles proposées par moi et approuvées par le ministre de l'Intérieur.

Les plans des rez-de-chaussées sont de quatre distributions différentes : l'une est à destination de boutique, les autres peuvent servir d'atelier.

Chaque étage se compose de deux chambres et d'une cuisine.

Comme on le voit, ce seront des maisons à location.

Les privés se placeront indifféremment au 1er ou au 2e étage, puisqu'ils sont bien éclairés par une demi-fenêtre. Il n'y a qu'un cabinet par maison, ce qui est bien suffisant.

Dans cette disposition, ces maisons ne peuvent pas être construites en alignement sur une rue, à cause des fosses d'aisance.

Le sous-sol de l'une des maisons est indiqué avec sa ventilation conformément aux détails de la pl. 7.

Les dimensions des chambres sont assez grandes.

Maison pour logements de célibataires.

Cette étude est encore à l'état de projet, mais j'ai lieu d'espérer qu'elle sera exécutée.

Le rez-de-chaussée se compose :

1° Du logement du concierge, dont la chambre à l'extrémité de droite contient les armoires à linge de la maison ;

2° D'un magasin et d'un logement destiné à un traiteur ;

3° D'une salle de réunion à la disposition des locataires. Cette salle, en hiver, sera chauffée et éclairée tous les soirs après les

heures de travail. Dans le cours de l'ouvrage, je donne l'extrait d'un règlement en vigueur qui régit avec succès une maison de cette espèce.

Chaque étage contient : douze chambres de 3m,50 de long sur 2m,60 de large et 3 m. de hauteur, des privés et un cabinet de décharge dans lequel se fera le service de nettoyage, qui est facilité par un tuyau partant d'un réservoir d'eau placé au grenier; un évier avec descente d'eau et des rayons complètent le mobilier de ce cabinet.

Toutes les chambres seront planchéiées ; chacune aura sa fenêtre, et pour ameublement : un lit de fer, une table de nuit, un lavabo, une chaise et un banc sous ou sur lequel peut se placer une malle.

Le corridor au 3e étage est éclairé par la partie supérieure du toit, qui est vitrée. A gauche, pour le 2e étage, et à droite, pour le 1er, se trouvent, à l'extrémité des couloirs, des descentes de jour de 1m,50 de large sur 1 m. Elles servent en même temps à la ventilation de ces couloirs qui, en outre, sont éclairés par quelques parties vitrées au-dessus des portes de cabinets.

Quatre cabinets à chaque étage peuvent être chauffés par de petits poêles, et ce, en prévision de maladie. Il est inutile d'en avoir davantage, les déménagements n'étant pas longs à faire.

Par leurs dimensions, ces cabinets sont convenables : ils ne devront jamais être moins grands, pour pouvoir être décemment offerts en location, et présenter des conditions acceptables d'hygiène.

Il est à regretter que jusqu'ici il n'y ait pas eu, tant dans Paris que dans les villes manufacturières, nombre de maisons de cette espèce; car les logements sains pour ouvriers seuls sont peut-être plus rares que ceux pour familles. La santé y gagnerait, de même que la moralité, car nous savons tous où et comment se logent les célibataires.

PLANCHE 35.

Elévations diverses.

Les façades représentées dans la pl. 19, approuvées par M. le ministre de l'Intérieur, étaient cependant, dans le projet de la rue de Reuilly, laissées à mon choix, et pouvaient être remplacées par d'autres entièrement en maçonnerie.

Dans le cas d'ateliers en soubassement, c'est-à-dire de rez-de-chaussée élevé de 1m,20 environ au-dessus du sol extérieur, la figure du haut de cette planche et celle à gauche, au bas, auraient pu être exécutées. En cas d'habitation seulement, la dernière figure eût été convenable en mettant le rez-de-chaussée sur cave ou sur lambourdes, conformément aux détails de la pl. 7.

Les façades des maisons à rez-de-chaussée surmonté de deux étages, demandées par les propriétaires, sont celles qui ont été exécutées, à cette différence près que toutes les lignes d'ornementation ont été enlevées par motif d'économie.

Les plans qui se rapportent à ces façades se trouvent dans la pl. 34.

PLANCHE 36.

Cité ouvrière de MM. Scrive frères et Danset, à Marcq et Marquette, près Lille.

Les dispositions d'ensemble sont à peu près les mêmes que celles de la Cité de Mulhouse. M. Tierce, architecte à Lille, a su tirer un très-bon parti de ce terrain irrégulier qui, par la construction de la Cité ouvrière, réunit les deux établissements de MM. Scrive frères et Danset.

Les ouvriers de ces établissements, habitués depuis longtemps

au bien-être que pourra toujours leur procurer une sage et prévoyante direction, trouveront en outre à l'avenir, la satisfaction que peut procurer le chez-soi.

La surface des jardins est celle indiquée dans la légende de la pl. 1. Les privés sont placés hors des maisons, à l'intersection des jardins : chaque maison a les siens.

Rien ne manque à cet ensemble, et partout où des hommes de cœur et d'intelligence voudront s'occuper avec persévérance de l'amélioration du sort des travailleurs, partout le succès couronnera leurs efforts. Mais la réussite ne s'obtient qu'à la longue et à force de peines. Industriels et ouvriers, tous y trouveront leur compte : les premiers auront rempli un devoir; les seconds, à qui l'existence sera devenue possible, ne vivront plus indifférents, au jour le jour, et pourront, pour leur famille, concevoir des espérances que le travail et la conduite permettront souvent de réaliser.

Une des maisons par groupe de quatre, coûte 1800 fr. environ à Lille.

PLANCHE 37.

Groupe de quatre maisons de la Cité de MM. Scrive frères et J. Danset.

Ces maisons sont entièrement construites en briques fabriquées sur place. Séparations des étages, murs, carrelages, cloisons, tout est en briques, sauf le grenier, et l'aspect en est très-satisfaisant.

Chaque maison se compose de quatre pièces dont une cuisine, et d'un petit cellier qui est sous l'escalier.

Les voûtes qui séparent les étages sont faites en deux parties, comme l'indique la coupe longitudinale : elles s'appuient au milieu sur un arc doubleau, dont la poussée est retenue par un boulon bien ancré dans les murs. Un chaînage dans tous les murs en maintient l'écartement. Les voûtes sont faites sans cin-

tres, en voûtant successivement par angles du pourtour vers le centre. Des cheminées de ventilation sont également ménagées dans les murs mitoyens.

Quant aux distributions, les plans les indiquent suffisamment.

Depuis la construction d'une partie des pavillons d'après ces plans, MM. Scrive ont modifié ces détails, et remplacé les arcs doubleaux par des sommiers en fer : ce changement est avantageux en ce qu'il ôte au rez-de-chaussée son aspect de cave.

Il faut dire cependant qu'en général on préfère les planchers en solives plafonnées en dessous et planchéiées en dessus, et ces Messieurs établiront ainsi les constructions qui restent à faire.

Observation. Quelle que soit l'économie résultant de l'emploi de tonneaux pour remplacer les fosses maçonnées, il ne faudra pas s'y arrêter; car la vidange fréquente et les réparations qu'ils nécessitent, les rendent aussi dispendieux.

PLANCHE 38.

Bains et lavoirs (1).

Plan du rez-de-chaussée. — A droite, entrée des femmes pour le lavoir et pour les bains. Elles passent devant le bureau, d'où l'on peut surveiller les enfants que les mères déposent dans les salles d'attente. Le couloir les conduit aux bains dans l'aile droite qui contient sept baignoires, une étuve avec cabinet de repos, seize places pour bains de pieds, et une piscine : cette dernière est établie pour des enfants en bas âge seulement. Sa disposition consiste à être partagée en trois compartiments séparés, de diverses profondeurs, dans lesquels les petits enfants pourront

(1) Tous les appareils de ce lavoir sont du système de M. Bouillon, ingénieur, breveté s. g. d. g.

barboter à leur aise, sous les yeux même des mères qui, du lavoir, les surveilleront par deux larges fenêtres dont les appuis descendent assez bas. L'eau se renouvelle continuellement dans ces piscines.

Des bains, de même que du lavoir, on peut passer dans les privés placés au fond de cette aile.

L'aile gauche contient les bains pour les hommes, qui passent devant le portier chargé de la recette et du service. Ce côté comporte la même distribution que l'autre : la piscine servira pour des garçons seuls, et plus grands. La loge, une cuisine au rez-de-chaussée et deux chambres à l'étage, forment le logement du surveillant.

Les laveuses entrent directement dans la salle de trempage, d'où, par un vasistas, elles donnent leur linge à la buanderie. Après la lessive, elles viennent le reprendre par les fenêtres A, munies de banquettes, et vont le laver et le rincer dans le lavoir où chaque femme trouve à sa disposition : deux bacs, dont l'un avec eau chaude, l'autre avec eau froide, et deux essoreuses B ou deux presses C. Au sortir du lavoir, les laveuses se rendent par l'escalier D, aux séchoirs à air libre E (plan de l'étage), placés au-dessus des bains, et, par le balcon F, au séchoir à air chaud G. De ce séchoir, elles vont dans la salle à repasser H, meublée de trois tables et d'un foyer I pour le chauffage des fers. L'opération terminée, l'escalier D de droite sert à la sortie par le couloir K, qui conduit devant la salle d'attente des enfants et le bureau où s'acquitte le droit.

Le surveillant communique à l'étage et au grenier par un escalier placé à côté de la loge.

A droite de la salle de repassage se trouve une chambre devant servir de logement ou de magasin pour divers articles du matériel de la maison, et qui communique au grenier. Ce grenier, qui s'étend sur tout le bâtiment de face, sert encore de séchoir et peut être loué pour des lessives particulières.

La buanderie se compose au rez-de-chaussée : de quatre cuviers L de deux dimensions différentes ; de deux chaudières M destinées au chauffage de l'eau des bains et du lavoir ; d'une machine à vapeur N de 1 cheval, nécessaire pour élever les eaux dans les réservoirs placés au grenier, et pour mouvoir les pompes des cuviers.

L'escalier O conduit à la cave où se trouvent : le calorifère qui, par le canal P, envoie l'air chaud dans le séchoir au 1er étage, et une ou deux chaudières concentriques pour le service des cuviers. Nous verrons plus loin les détails de ces divers appareils.

Le sol du rez-de-chaussée est en asphalte avec pente suffisante pour le rapide écoulement des eaux. Le sol des séchoirs et du grenier est en carrelage rejointoyé au ciment. Les piscines sont en maçonnerie garnie intérieurement de plaques en faïence d'une seule pièce en hauteur pour éviter les joints. Les baignoires sont en fonte émaillée d'une seule pièce.

Le lavoir est ventilé : par une large cheminée en tôle, dans laquelle passe le tuyau de fumée pour activer le courant d'air; par les fenêtres latérales, et par celles très-grandes du pignon.

Ces plans et les coupes qui suivent ont été projetés pour la Cité de Mulhouse, mais la dépense que nécessite cet établissement étant trop grande, l'administration a demandé quelques modifications, en adoptant toutefois cet agencement et tous les détails. Les bains et lavoirs que j'exécute cette année sont exactement ceux que je décris, avec la différence seulement qu'il n'y a place que pour dix-huit laveuses et six cabinets de bains. Cependant, toutes les dispositions sont prises pour pouvoir doubler.

PLANCHE 39.

La coupe suivant AB nous montre l'intérieur du lavoir, des bains et des séchoirs.

Au rez-de-chaussée, à gauche et à droite, se voient la piscine et les baignoires. Au milieu, les bacs à laver et à rincer, avec les pentes et contre-pentes du sol asphalté, qui réunissent toutes les eaux dans les rigoles coulant sous les bacs. Dans le fond, on voit les escaliers qui conduisent aux séchoirs à air libre, situés à droite et à gauche à mi-hauteur, et au séchoir à air chaud, de même qu'à la salle de repassage, par les deux portes placées au milieu du balcon.

Les deux colonnes en fonte supportent : celle du bas, le balcon ; la deuxième, l'encadrement sur lequel se place la vaste cheminée de ventilation en tôle où passe le tuyau de fumée des fourneaux.

Les étendoirs à air libre, sur lesquels on place le linge, sont en fils de fer galvanisés, qui sont tendus aux extrémités et soutenus au milieu par un autre fil placé en long, suspendu à la charpente. Ces fils se placent à 1^m,70 du sol, qui doit être asphalté ou carrelé sur forme de mortier hydraulique.

La charpente du lavoir est en fer plat, peint avec soin, pour que les gouttes de condensation ne tachent pas le linge, et la couverture est en tuiles à emboîtements.

Deux travées longitudinales sont vitrées.

La coupe suivant CD donne la vue des bacs à rincer avec l'égoût en dessous, et indique un peu à gauche l'hydro-extracteur. Dans le bâtiment de tête, on voit l'intérieur de la buanderie avec la cave où se trouvent les deux fourneaux qui alimentent les quatre cuviers à lessive que l'on apperçoit au-dessus, devant les chaudières.

PLANCHE 40.

Cuvier à lessive avec sa chaudière.

(Appareils de M. Bouillon, breveté s. g. d. g.)

L'appareil à lessive se compose d'un cuvier dont le fond est en

fonte et le pourtour en bois, assemblés par une bande de caoutchouc vulcanisé.

Fig. 1re. Ce cuvier est divisé dans sa hauteur, par une grille en métal, en deux compartiments. Celui du dessous est assez grand pour contenir la dissolution sodique et laisser un espace de 8 à 10 c/m. entre la surface de cette dissolution et la grille au-dessus de laquelle on entasse le linge à blanchir. Le fond du cuvier communique avec la chaudière (fig. 2 et 7) par des tuyaux en cuivre, l'un partant de la calotte de la chaudière, qui amène l'eau des cuviers à chauffer, l'autre qui conduit l'eau de la chaudière au milieu du fond du cuvier, où elle est puisée par une pompe qui la déverse sur le linge. Les tubulures X à gauche peuvent desservir un autre cuvier, et le tube V de plus petite dimension, adapté au-dessus de la chaudière, sert à prévenir toute pression en communiquant avec la soupape S, placée à côté du cuvier et représentée en plan et coupes par la fig. 5.

Les trois fig. 7 donnent les autres détails de la chaudière, et 7' indique la fermeture des trous nécessités par la fabrication et le nettoyage de cette même chaudière. Celle-ci est en fonte, enfermée dans un fourneau en briques, et formée de deux cloches dont l'une recouvre l'autre, en laissant entre elles un espace de 10 ou 12 c/m. : à leur base, elles sont réunies par un fond plat circulaire.

Le liquide remplit l'intervalle concentrique, et le foyer agit directement sur tous les points de la cloche intérieure ; une petite ouverture ménagée au centre du sommet de la chaudière facilite la combustion de tous les gaz qui, sans cette précaution, ne seraient pas utilisés pour le chauffage. La flamme passe en outre autour de la cloche extérieure par des carneaux régulièrement distribués autour de sa base, de sorte que la mince couche de liquide interposée se trouve chauffée par les deux surfaces à la fois.

Je complète la description du cuvier en disant qu'il est fermé par un couvercle en tôle galvanisée, s'enlevant par des chaînes au

moyen d'une poulie placée au plafond, et guidé par deux tringles fixées à ses rebords; ces dernières glissent dans deux canons en tôle qui sont attachés au cuvier par quatre pattes en fonte, représentées en détail, fig. 6, A, B, C; A n'indique qu'un bout de la tringle intérieure.

Fig. 3 et 3'. Détails de la pompe élévatoire de la lessive, composée de trois tuyaux concentriques ; celui extérieur ne servant qu'à préserver le linge d'un contact avec une surface métallique trop chaude; les deux autres, dont le plus petit sert de corps de pompe, sont espacés de 1 c/m. environ. Nous verrons plus tard le but de l'intervalle ménagé entre ces deux tuyaux, dont le plus grand descend jusqu'au fond du cuvier, où il est percé de trous.

La tige du piston (fig. 3) a une embase attachée à un ressort qui la ramène à chaque coup à sa position. Le piston est manœuvré par une chaîne attachée à un moteur quelconque, et fixée à sa tête par une goupille mobile.

La grille se compose d'une douille en fonte (A et B, fig. 4) qui s'ajuste par une clavette autour du plus grand des trois tubes de la pompe, et qui porte quatre bras à rainures dans lesquels se fixent quatre rayons en fer à T, aboutissant à un cercle en fer (fig. 4, C). Ces rayons sont assemblés au cercle, qui est divisé en quatre segments et qui repose sur quatre tasseaux (T, fig. 1) que l'on place sur les bords du fond du cuvier. Des barres rondes, reliées entre elles comme l'indique la fig. 4, E, complètent la grille.

La fig. 8 donne les détails de tubulures qui devront avoir cette forme quand celles X (fig. 2) alimenteront quatre cuviers. La fig. 9 représente la forme des tubulures dans le même cas, avec la différence que le tuyau de vapeur V, qui aboutit à la soupape S (fig. 1 et 2), y trouve son ajustage au lieu d'être appliqué directement sur la chaudière.

PLANCHE 41.

Lavoirs à compartiments, de M. Bouillon, breveté s. g. d. g.

Les fig. 1, 2 et 3 donnent les détails, plan et coupes d'un bassin pour lavage en commun.

Ce lavoir, construit en pierres de taille à l'hôpital de la Riboisière, est divisé en quatre compartiments : M est le bassin à rincer autour duquel se fait le lavage ; N, N sont deux places spéciales pour le trempage et le passage au bleu ; Q sont des bassins dans lesquels on met de l'eau de lessive pour le lavage.

P sont les stalles dans lesquelles se placent les ouvrières. Détails fig. 4.

R chevalets tricycles sur lesquels on place le linge rincé. Détails fig. 6.

S chevalets fixes à côté des laveuses. Détails fig. 5.

Les tuyaux marqués en plan servent à l'arrivée et au départ des eaux, comme il sera indiqué à l'article Lavoirs.

Fig. 7. Robinets tournants communs à deux compartiments, marqués T en plan.

Lavoirs séparés.

Les fig. 8, 9 et 10 donnent les détails des bacs à laver, qui se composent d'un bâtis portant des cuves en bois, au-dessus et au bord desquelles un madrier incliné permet l'opération du lavage. Deux tuyaux en cuivre, munis chacun d'un robinet à chaque cuve, amènent l'un l'eau chaude et l'autre l'eau froide.

Le sol en pente forme la rigole sous ces bacs, desquels l'eau s'échappe par une soupape ordinaire manœuvrée par une chaînette en fer galvanisé ou par une ficelle.

P est la stalle de chaque laveuse.

Les fig. 11, 12 et 13 indiquent la construction des bacs à rincer, qui n'ont qu'un seul tuyau à eau froide. Il y a, en plus qu'aux bacs à laver, deux traverses en bois, au-dessus des cuves, qui permettent aux laveuses de placer leur linge à mesure qu'il est propre.

Les fig. 14 et 15 représentent des bacs à deux compartiments, X pour laver, Y pour rincer. Deux tuyaux et des tringles en bois complètent cette disposition qui résume les deux autres.

PLANCHE 42.

Calorifère et séchoir.

Fig. 1, 2 et 3. Plan et coupes du calorifère de M. Bouillon, breveté s. g. d. g.

Un canal d'amenée d'air froid entoure la chambre du calorifère, qui lui donne accès par six ouvertures. La grille, établie comme ordinairement, est surmontée d'une cloche en fonte et de quatre plus petites, latérales, qui communiquent avec le foyer. Les produits de la combustion, après avoir passé par les cinq cloches, se rejoignent au-dessus de celles-ci dans une caisse de forme carrée traversée par des tuyaux de passage d'air. La cloche centrale est percée à sa partie supérieure d'une ouverture assez petite pour forcer les gaz à passer par les quatre autres cloches (fig. 6).

Au-dessus de la caisse se réunissent les gaz qui échauffent, en suivant un chemin en zig-zag, les tubes inclinés indiqués dans les coupes, par lesquels passe de l'air froid. L'air chauffé par la cloche se rend directement dans le réservoir d'air chaud, où va le rejoindre celui chauffé dans les tubes : cette disposition est évidemment la plus avantageuse.

La fig. 3 indique la porte de nettoyage des tuyaux, qui s'assem-

blent dans deux plaques en fonte. Ils sont ou en tubes séparés, ou en une pièce par rangée, et en ce cas, à surfaces ondulées comme elles le seraient par la juxtaposition des tubes, afin d'augmenter la surface.

Fig. 7, 8, 9, 10. Détails de la caisse formée de deux plateaux. J et N sont les cinq trous d'assemblage des cloches. A sont les passages d'air.

Z, des fig. 7 et 10, sont les ouvertures de nettoyage.

Le nettoyage de ce calorifère est, comme on le voit, très-facile.

Les surfaces chauffées sont aussi grandes que possible ; aussi les résultats sont-ils des plus satisfaisants.

Séchoirs.

Fig. 11 et 12. Le plan et la coupe IK indiquent deux espèces de séchoirs. La partie à gauche des figures représente de larges chevalets, que l'on peut employer dans un établissement où le linge est confondu pendant le blanchissage. Dans un lavoir public, je conseille l'exécution des tringles de suspension, système beaucoup plus économique que les chevalets établis partout jusqu'ici.

Les détails du séchoir à chevalets seraient superflus : ils se trouvent dans tous les ouvrages anglais et dans les brochures publiées par le ministère du Commerce.

Fig. 14 et 15. Coupe et élévation du bâtis du séchoir, qui se compose d'une suite de montants de fer en croix (coupe *a*, *b*), reliés haut et bas par deux traverses. Une boîte en tôle ferme chaque intervalle, au moyen d'une poignée en fer extérieure (*o*, fig. 16). Intérieurement est fixée à cette boîte une tringle au bout de laquelle est un anneau en équerre, qui glisse autour d'une barre supérieure fixée dans la maçonnerie. En tirant ainsi une tringle de suspension jusqu'à l'extrémité de sa course, la femme qui veut sécher son linge suspendra la poignée à un crochet

fixé au plafond par un fil de fer; quand son linge est étendu sur la tringle, elle la rentre et ferme ce compartiment.

L'air ehaud arrive par le fond du séchoir à une hauteur de $0^m,40$ au-dessus de son sol, et, saturé d'humidité, s'écoule tout le long et au bas des cloisons de séparation du séchoir, qui forment eheminée comme l'indiquent les figures 11 et 12. De là, l'air humide passe dans la eheminée de ventilation.

PLANCHE 43.

Fig. 1. Bains et lavoir. Elévation.

Cette élévation se rapporte aux plans et eoupes des planehes 38 et 39. Elle correspond aussi au plan de la buanderie à vapeur, qui n'est autre que celle de l'Ecole militaire, modifiée (en ce qu'elle a d'ineommode par suite de l'emploi de vieux bâtiments) conformément aux indications de Mme Charles et de M. Isabey, architecte.

Fig. 7. Plan d'une buanderie à vapeur.

L'entrée est à côté du bureau du surveillant.

L'opération commenee par le trempage, qui se fait dans les deux bassins en pierre A, remplis de dissolution alcaline. Les tréteaux qui entourent ees bassins reçoivent le linge à tremper qui, au sortir de cette opération, est porté sur les bancs placés devant les euviers à vapeur. Trois grands euviers avec bancs de serviee pour l'encuvage, et trois petits complètent, avec deux eheminées, la buanderie à vapeur. Dans la salle à gauche se trouve un lavoir à compartiments de rinçage, deux essoreuses dans le fond, et dans un eoin un monte-charge qui porte à l'étage le linge à sécher.

L'escalier placé à côté des essoreuses, conduit à l'étage où se trouve le séchoir à air chaud, et les accessoires dont nous verrons les détails dans la planehe suivante. On descendra avee le linge séché par l'escalier de droite, afin de passer devant le bureau.

Fig. 2 et 3. Elévation d'un cuvier à vapeur, en tôle galvanisée ou en cuivre rouge.

Fig. 4 et 5. Coupes. — Fig. 6. Plan. — Le foyer de ce cuvier est disposé pour la houille : pendant l'opération, il est entièrement recouvert d'eau. La grille qui sépare le linge du fond, est en madriers de sapin percés de trous dans lesquels on place, pendant l'encuvage, des cylindres en bois pour ménager des cheminées : ces trous et cylindres sont indiqués en C, fig. 4 et 6. J'ai indiqué en plus trois cloisons en planches D, au moyen desquelles il sera facile de séparer le linge.

PLANCHE 44.

Plan du 1er étage.

On y arrive, comme nous l'avons vu, par l'escalier de gauche. Cet étage contient : le séchoir à air chaud, la salle de pliage, et celle de repassage avec un foyer F pour les fers.

Les coupes AB et CD complètent l'explication, et indiquent que le grenier est entièrement à claire-voie avec volets à lames mobiles.

Les cuviers (fig. 5, 6 et 7) sont disposés pour brûler du bois : les foyers n'ayant pas besoin de grilles sont entièrement entourés par l'eau de lessive.

Le séchoir semblable, à quelques modifications près, à celui appliqué à l'Ecole militaire par M. Isabey, est du système indiqué par Tredgold, et appliqué par Edeline, blanchisseur à Saint-Denis, en 1848.

La coupe CD en donne la disposition.

Il se compose d'une étuve chauffée par des tuyaux, dans laquelle vient successivement, de chaque côté, se rouler un chevalet chargé de linge. Chacun de ces deux chevalets, qui sont placés

à des hauteurs différentes, a les 2/3 de la longueur du séchoir : la moitié MM sèche pendant que l'autre moitié NN à droite se charge de linge ; quand cette partie sera poussée dans le séchoir, l'autre MM sera à gauche de l'étuve, dans le compartiment OO, où elle sera débarrassée.

Le calorifère à établir est très-simple.

En F (plan) est un foyer dont les produits se rendent dans les deux cloches G; G, auxquelles aboutissent deux tuyaux de tôle qui, en suivant les côtés de l'étuve, se rendent dans la cheminée H; en I, deux ventouses dans le mur donnent, par de gros tuyaux (lesquels entourent ceux de fumée sur une partie de leur longueur), accès à l'air froid qui se chauffe avant d'être jeté dans le séchoir par le canal ouvert en K (plan et coupe AB), sous les barres d'étendage des charriots. L'air humide est appelé du côté opposé, par une cheminée de ventilation ouverte au niveau du sol de l'étuve sur $0^{m},30$ de hauteur et ayant toute la largeur de cette dernière. L'action en est assez puissante parce qu'elle est chauffée par la cheminée en tôle H. Les chariots sont composés d'un châssis roulant par des galets, sur des rails fixés contre des bâtis qui forment la face et le fond des deux chambres à droite et à gauche de l'étuve.

Les fig. 1, 2, 3 et 4 en permettront aisément l'exécution.

PLANCHE 45.

Bains, lavoir et séchoir pour un petit établissement.

Les plans du rez-de-chaussée et de l'étage indiquent suffisamment la distribution adoptée. Cuviers, chaudières et bacs sont du système breveté de M. Bouillon. Le séchoir à air chaud est à barres fixes placées à $1^{m},65$ du sol. L'air chaud arrive en MN; il est rappelé en OP au niveau du sol, pour se rendre dans la cheminée en longeant le dessus des séchoirs.

Le séchoir à air libre se compose de fils de fer galvanisés, tendus d'un mur à l'autre, et soutenus au milieu par un fil plus fort suspendu au comble à chaque mètre de sa longueur.

La chaudière concentrique tubulaire représentée en plan et en coupe, n'a pas besoin d'explications; nous parlerons plus loin de ses avantages que l'on saisit à première vue.

Cuviers à flammes directes.

Pour rendre applicable aux ménages son système de lessivage, M. Bouillon construit des cuviers portatifs ou maçonnés, de petites dimensions, avec pompe intérieure ou extérieure. Le système en est le même que pour ses grands cuviers, et les effets en sont aussi satisfaisants. Les cônes qui reposent sur le fond de ces cuviers, permettent l'ascension du liquide à une certaine température, et dispensent de pomper continuellement.

PRIX DE REVIENT DES MAISONS.

FORMULES.

Au lieu de devis détaillés souvent incompréhensibles pour des personnes étrangères à la construction, j'ai représenté chaque espèce d'habitation par une formule qui en donnera facilement le prix de revient.

Lorsqu'un constructeur aura besoin d'un renseignement comme prix, en quelques instants il le connaîtra, sauf à faire ensuite un devis détaillé.

A toute autre personne, il sera facile de se procurer les chiffres à faire entrer dans mes formules, et dès lors, de vérifier ellemême si l'estimation d'un entrepreneur est dans de justes limites; comme aussi, cette facilité de connaître de suite le chiffre de la dépense, pourra décider pour l'un ou l'autre des genres de constructions.

Les éléments qui entrent dans ces formules sont les suivants:

M Prix du mètre cube de maçonnerie ordinaire, compris les enduits extérieur et intérieur.
T » du mètre cube de pierre de taille posée et taillée.
B » du mille de briques rendues à pied d'œuvre.
P » du mètre carré de plafonds.
CO » du mètre carré de couverture, compris lattis ou voligeage.
C » du mètre cube de bois de charpente mis en place.
PS » du mètre carré de planches brutes en sapin.
V » du mètre carré de vitrerie (châssis et verre compris.)
J » de la journée d'un charpentier ou d'un menuisier (la plus élevée).
X » de revient de la maison.

Maisons contiguës intermédiaires avec celliers.

PLANCHES 3, 4, 5, 6.

X = 135 + 47.50 M + 1.10 T + 7 B + 44 P
+ 46 CO + 6.20 C + 135 PS + 5.20 V + 104 J.

Maisons contiguës de tête, ou par groupes de 4, avec celliers.

PLANCHES 8, 9, 10.

X = 181 + 55 M + 1.50 T + 12 B + 60 P
+ 52 CO + 6.70 C + 144 PS + 9 V + 104 J.

Maisons par groupes de 4, avec caves.

PLANCHES 11, 12, 13, 14, 15.

X = 208 + 58 M + 1.52 T + 13 B + 60 P
+ 52 CO + 8.30 C + 144 PS + 9 V + 160 J.

Maisons contiguës intermédiaires, avec caves.

PLANCHE I. — Groupes de 18 maisons.

X = 368 + 39 M + 1 T + 13.50 B + 59 P
+ 45 CO + 8.30 C + 115 PS + 5.50 V + 110 J.

Maisons contiguës intermédiaires entre cours et jardins.

PLANCHES 21, 22.

X = 397 + 64 M + 2 T + 9.40 B + 57 P
+ 52 CO + 9.70 C + 112 PS + 9.60 V + 80 J.

Maisons de tête entre cours et jardins.

PLANCHES 21, 22.

X = 425 + 78 M + 2.50 T + 11.60 B + 57 P
+ 62 CO + 10 C + 115 PS + 14.30 V + 100 J.

Maisons par groupes de quatre, les plus économiques.

PLANCHE 25.

X = 124 + 14 M + 0.91 T + 27 B + 31 P
+ 51 CO + 4.65 C + 82 PS + 3.10 V + 72 J.

Maisons de tête entre cours et jardins.

PLANCHE 25.

$$X = 90 + 11\ M + 1.10\ T + 19\ B + 30\ P + 41\ CO + 4.90\ C + 47\ PS + 6\ V + 53\ J.$$

Maisons à trois chambres.

LEGENDE DE LA PLANCHE 25.

$$X = 130 + 2.90\ M + 0.68\ T + 23\ B + 38.40\ P + 30.50\ CO + 2.70\ C + 63.50\ PS + 3.65\ V + 70\ J.$$

Les maisons à 2 chambres, dont l'une au rez-de-chaussée, l'autre à l'étage, avec grenier, coûtent un septième de moins que celles ci-dessus.

CITÉS AGRICOLES.

Maisons avec cellier et remise.

2 des maisons des PLANCHES 28 et 29.

$$X = 360 + 66\ M + 3.78\ T + 26.70\ B + 81\ P + 93\ CO + 12.25\ C + 250\ PS + 12.40\ V + 190\ J.$$

Maisons avec cave, écurie et remise.

PLANCHES 28, 29, 30, 31.

$$X = 560 + 88.50\ M + 1.75\ T + 36\ B + 95\ P + 122\ CO + 20\ C + 300\ PS + 14\ V + 266\ J.$$

Maisons contiguës, avec cave, cour, remise et appentis.

PLANCHES 32, 33.

$$X = 610 + 87\ M + 2.30\ T + 21\ B + 90\ P + 108\ CO + 12\ C + 240\ PS + 21\ V + 260\ J.$$



DEUXIÈME PARTIE.

Considérations générales.

Il y a quelques années à peine, la question si grave de l'assainissement des quartiers occupés par les classes ouvrières ou peu aisées, passait inaperçue, n'éveillait autour d'elle aucun mouvement de sympathie. Le progrès industriel, ce grand élément civilisateur, dénonça le mal à l'attention publique. L'humanité s'en émut, et de toutes parts, avec un entrain remarquable, on se mit à l'œuvre.

L'objection spécieuse, que ce mal est engendré par l'industrie même, n'est applicable qu'à un bien petit nombre d'exceptions.

Les villes exclusivement industrielles sont bien peu nombreuses. Cinq ou six en France, 30 ou 40, tout au plus, dans les autres pays. C'est du sein de ces foyers du travail qu'est partie la pensée bienfaisante, l'inspiration humanitaire et chrétienne. Mais voyons les autres, voyons surtout le vieux Paris existant encore en partie, presqu'en entier, il y a un an. Est-ce le Paris industriel de nos jours qui a créé les habitations sans nom qui viennent de tomber, avec leurs foyers pestilentiels, sous le marteau des démolisseurs?

Voyons les villes non industrielles, visitons les quartiers pauvres: ils sont plus affreux encore, car ceux qui les habitent n'ont pas la ressource de gagner leur vie aussi régulièrement que l'ouvrier des manufactures. Allons dans les campagnes, au milieu de cette population vouée au rude labeur de la terre, et là, devant d'autres misères dignes aussi de notre intérêt, nous ne parlerons plus de la misère de l'ouvrier. Il est vrai que l'homme des champs se contente de peu, car il n'a pas devant lui l'exemple

tentateur du superflu. Je ne parlerai pas de son habitation ; tout le monde en connaît la triste et sévère pauvreté, la malpropreté souvent dégoûtante. Mais là, du moins, il y a une large compensation : il y a de l'air, du soleil, de la vie.

Est-ce l'industrie qui a créé cet état de choses ; est-ce l'industrie qui, dans toutes les vieilles cités, a bâti ces taudis sans jour et sans air, dans des rues plus tristes encore ?

La part de reproches qu'on peut lui adresser se trouve effacée par les bienfaits qu'entraîne son progrès incessant, et ce qu'elle a commencé pour ceux qui la servent sera, devra être infailliblement suivi par tous.

Fort heureusement, ces temps sont passés où l'homme qui se plaisait à vivre dans un milieu infect et malpropre excitait tout au plus le rire ou le mépris. Depuis qu'impuissants spectateurs du choléra, nous avons vu presque partout le terrible fléau hanter de préférence l'asile de la misère, les administrations, comme tous les esprits généreux, se sont émus et ont cherché à formuler des règlements sanitaires.

L'importance de ce devoir, qui embrasse la question d'humanité comme celle de conservation personnelle, a été si bien comprise que partout nous avons vu se former spontanément des comités d'amélioration. De tous côtés se publient des comptes-rendus de sociétés établies, des ouvrages sérieux sur cette importante matière.

Malgré tout l'intérêt que pourrait offrir une analyse des ouvrages et brochures de MM. de Girardin, Roberts, Ashpitel et Whichcord, A. Cape ; de M. Ducpétiaux, à qui Bruxelles devra de mériter un des premiers rangs parmi les villes qui ont frayé la voie de ce progrès ; de M. Hoffmann et des délibérations du Comité pour la propagation des sociétés de prévoyance, présidé par M. Lanjuinais ; de M. P. Duprat et de tant d'autres, nous sommes obligé d'y renoncer, car nous n'avons pas la prétention de faire une étude morale ou physiologique.

En renvoyant aux ouvrages écrits sur les causes de la misère, sur son extinction, etc., nous nous bornons à constater la partie matérielle, c'est-à-dire que partout l'amélioration de la demeure et de l'existence physique de la classe laborieuse ou pauvre est de la plus haute nécessité.

Ces maux, nés successivement, ont leur cause plutôt dans les circonstances que dans les fautes individuelles, comme le fait remarquer M. Ashpitel.

La cause première, c'est l'énorme accroissement des populations et l'absence de constructions et de règles hygiéniques suffisantes. *Aucun argument ne peut faire taire le recensement*, a dit un grand écrivain ; et quand on voit une ville, dans peu de temps, quadrupler sa population, devons-nous être étonnés des maux qui ont surgi dans l'ombre pendant cette période.

Regardons dans les grandes villes, les maisons s'épaulant l'une l'autre, au fond de cours étroites, n'ayant d'autres accès que des portes trop petites. Voyons grouiller ces masses d'individus de tous âges, de toutes conditions, mais presque toujours malpropres. Suivons cette population, d'abord à son aise : elle se resserre de jour en jour, d'année en année. A mesure qu'elle augmente, nous voyons naître des maux infinis de ces rapprochements forcés; nous voyons la misère envahir ces ruches humaines, qui deviennent parfois des repaires immondes où le vice pénètre sous mille formes, où s'abrite souvent le crime, où la maladie vient marquer son stigmate sur des êtres hâves et étiolés.

Ce sombre tableau a enfin frappé les regards. Le mal a été compris; on a démoli les quartiers infects. Partout, à la place, de belles maisons s'élèvent, mais rarement des habitations pour de faibles loyers. On peut répondre à cela par une observation qui paraît bien fondée : les nouvelles maisons seront habitées par ceux qui occupent les anciennes dans des rues moins belles et des quartiers moins riches; celles-ci seront donc libres. Telle

maison, telle rue habitée aujourd'hui par de petits marchands, l'était, il y a moins d'un siècle, par des notabilités. Mais c'est là l'écueil, à Paris par exemple. Les anciennes rues, fort bien habitées aujourd'hui, deviendront probablement dans peu d'années des rues à petits loyers; mais alors les propriétaires feront ce qu'ont fait ceux des maisons démolies: on recommencera à entasser et le foyer infect qui vient d'être détruit renaîtra.

Ce n'est donc qu'en s'occupant sérieusement de constructions pour la classe peu aisée, soit d'ouvriers, soit d'employés faiblement rétribués, que l'encombrement sera évité, que le prix des loyers demeurera dans des limites accessibles et permettra au malheureux d'avoir l'air et la lumière si nécessaires à l'existence.

J'ai parlé de l'employé à petits salaires, classe nombreuse et bien tristement partagée. Moins payé que l'ouvrier qui peut manger où bon lui semble, qui peut se vêtir d'une blouse, celui-là est tenu d'avoir une mise décente, un domicile convenable. On ne s'occupe point de lui, parce qu'il souffre sans se plaindre: il cache sa douleur qui n'en est que plus poignante; et celui-là aussi demande impérieusement qu'on lui rende possible l'existence matérielle.

Des commissions d'hygiène existent dans presque toutes les villes importantes: elles peuvent rayonner dans tous les arrondissements, dans tous les cantons. Leur bonne influence a déjà sensiblement amélioré les habitations et fermé celles malsaines. Qui l'empêcherait de limiter le nombre d'habitants d'une maison? Ce serait, dira-t-on, porter atteinte à la liberté: soit; mais quand celui qui la possède en abuse, l'administration, sauvegarde permanente des droits et des intérêts de tous, n'a-t-elle pas le droit d'intervenir et de réglementer?

Je dirai avec M. Ducpétiaux:

« Qu'on institue une enquête sur l'état des maisons habitées par les ouvriers. Confiée à des experts désignés par l'administration communale, aux-

quels pourrait être adjoint un commissaire spécial du gouvernement, cette enquête aurait pour but et pour résultat d'opérer le classement des maisons dont il s'agit, en désignant celles qui, pour cause de danger ou d'insalubrité, ne pourraient être habitées; celles qui auraient besoin d'être réparées et améliorées; celles enfin, qui réuniraient les conditions essentielles de sécurité et d'hygiène. On a procédé d'une manière analogue dans plusieurs villes d'Angleterre, en vertu d'un acte du parlement, et la loi récente qui a décrété l'organisation de la police de Londres (Métropolitan police act) a été plus loin encore, en autorisant les inspecteurs à faire assainir et nettoyer d'office les maisons malpropres et qui seraient le siége de maladies.

« On nous objectera peut-être le respect dû au droit de propriété. Mais ce respect peut-il laisser porter atteinte à la santé et à la sécurité publiques? Le droit du propriétaire est nécessairement limité par le droit de la société; cette limite se trouve inscrite presque à chaque page de nos lois. Pourquoi n'existerait-elle pas aussi pour le spéculateur qui loue ses maisons aux ouvriers et aux indigents? On met des conditions rigoureuses à la vente des comestibles; on confisque, sans hésiter, les viandes de mauvaise qualité, le poisson corrompu, les boissons frelatées, le pain qui n'a pas le poids légal, et l'on punit en outre les propriétaires que l'on dépouille. Par quelle étrange contradiction les propriétaires de ces hideux réduits, de ces bouges infects, dont l'habitation est tout au moins aussi dangereuse que l'usage des aliments les plus malsains, non-seulement demeureraient-ils impunis, mais jouiraient-ils encore d'une protection toute spéciale et d'une sorte de privilége, en ce qu'ils seraient exemptés de la plupart des conditions imposées aux propriétaires?

« Des précautions minutieuses sont prises pour prévenir les dangers et les inconvénients des établissements réputés dangereux ou insalubres; nul ne peut établir une usine sans une autorisation préalable, à la suite d'une enquête sévère où tous les habitants de la localité sont appelés à émettre leur avis et à faire valoir leurs intérêts; et le premier spéculateur venu pourrait impunément compromettre la santé et la vie des ouvriers en leur affectant des logements malsains, incommodes, où les conditions les plus essentielles feraient défaut!

« Une administration intelligente instituée dans l'intérêt de tous, qui doit sa protection à tous, sans distinction de classes, de riches et de pauvres, ne doit pas tolérer, nous semble-t-il, ces inconséquences qui frappent les moins clairvoyants. Si les pouvoirs lui manquent à cet effet, si les lois sont insuffisantes, qu'elle réclame près du gouvernement le complément de ces lois, la consécration de ces pouvoirs. Il est impossible que ces réclamations restent

steriles en presence des faits affligeants, des abus, des désordres dont nul ne peut contester l'existence. »

Il ne faut cependant point attribuer trop de pouvoir à l'habitation propre et convenable, ni dire qu'elle finit toujours par transformer les habitudes de l'occupant. Elle y contribue dans une large mesure, et les faits recueillis par une courte expérience ont suffisamment parlé. Nous citerons avec joie tous les efforts faits dans ce but. Mais l'habitation dépend plus souvent de l'habitant. *L'esprit et le cœur*, comme dit M. Roberts, *ont plus de pouvoir sur la matière que celle-ci sur l'esprit*. Les ouvriers auront donc à leur tour, quand ils seront en possession d'un logement sain, des devoirs à remplir, et nous les traçons plus loin dans le résumé d'hygiène.

Quelle est dès lors la voie à suivre? — Continuer ce que l'on a commencé pour l'amélioration des logements existants; prendre les mesures les plus énergiques pour que les maisons qui, successivement, d'un rang plus élevé, tomberont dans les locations ordinaires, ne soient point converties en tombes; pour que les maisons qui maintenant existent et offrent une habitation convenable à l'homme, avec des cours, des jardins, de l'air enfin, ne remplacent point dans peu d'années celles que la maladie chronique des habitants ou la pitié publique ont désignées à la surveillance administrative. Si l'on n'y met point de sévérité, nous verrons successivement tous les espaces qui permettent la circulation de l'air se couvrir de ces constructions étroites, excroissances malsaines qui se juxtaposent, se resserrent, s'étagent l'une sur l'autre pour renouveler sous une autre forme le mal qu'on voulait extirper.

Il faut s'occuper aussi de constructions neuves à destination spéciale de la classe laborieuse et peu aisée.

L'Angleterre a ouvert la marche de cette régénération. Loin de se lasser devant les premiers insuccès, elle a persévéré. Les sociétés se sont constituées plus nombreuses et avec des sommes

plus fortes. Les habitations isolées, les grandes maisons à loyer pour familles ou célibataires, se sont multipliées; les bains et lavoirs se sont montés partout.

Aujourd'hui on recueille les fruits de cette persévérance, non que je parle de bénéfices réalisés, car la plus grande partie des sociétés ne retire de son argent que 4 %; mais les populations laborieuses commencent à être logées: elles ont de l'air et de l'eau, et quand, outre l'avantage de placer sûrement des capitaux à intérêts raisonnables, on peut rendre service et remplir un noble devoir d'humanité, que reste-t-il à désirer de plus?

Aussi les affaires bains et lavoirs, maisons à location de toute nature, commencent-elles à se placer en Angleterre dans la catégorie des affaires de gaz, de conduites d'eau, etc. etc. En France, à la même époque, des industriels suivaient la même marche. Soit philanthropie, soit esprit commercial bien entendu, ils s'occupaient du logement de leurs ouvriers. Mais ce travail n'était que partiel, que local. Ce qu'un homme intelligent trouvait être son avantage pour son établissement, la société ne le comprenait pas encore comme devant devenir une de ses conditions d'existence.

Mais en France, on le sait, une idée de bienfait social ne reste point dans l'ombre: étincelle d'abord, elle grandit bientôt en foyer sympathique, d'où jaillit largement la lumière. Gouvernement, administrations, particuliers, chacun s'occupa de la question, chacun comprend maintenant son importance.

Profiter de l'expérience acquise, telle devait être la pensée première et rationnelle. Le 16 Novembre 1849, une commission nommée par le Président de la République visita l'Angleterre et nous donna comme fruit de son long et consciencieux travail les brochures publiées en 1850 et 1851. Elles sont complétées par les notes suivantes de M. Gourlier, dont les études approfondies sur les habitations ouvrières sont appréciées à juste titre :

Note sur les principaux résultats obtenus en Angleterre et notamment à Londres, quant à l'habitation des cités ouvrières.

En Angleterre (comme en France et en d'autres pays), on a longtemps déploré la mauvaise condition des habitations des classes pauvres et ouvrieres, on a longtemps parlé d'améliorations; mais enfin, en ce point comme malheureusement en tant d'autres, on a marché en avant et plus vite que nous, grâce à des souscriptions et donations particulières, à des associations toutes de bienfaisance, qui n'avaient certes pas en vue le gain, la spéculation, mais qui, en même temps, ont eu le bon esprit et le talent de procurer sur les capitaux versés un intérêt raisonnable, ce qui était incontestablement le meilleur moyen de donner un aussi large développement à ces sages et utiles créations.

Parmi les honorables personnes auxquelles sont dus de si satisfaisants résultats, on doit citer particulièrement M. Henri Roberts, le digne architecte honoraire de l'une de ces associations, auteur non-seulement de la plupart des constructions perfectionnées, mais aussi de plusieurs écrits sur ce sujet qui témoignent en même temps des qualités de son cœur et de son esprit.

Au congrès d'hygiène publique qui a eu lieu à Bruxelles (congrès dont nos journaux, préoccupés des événements importants qui se sont accomplis, n'ont pas fait la mention qu'il aurait méritée à tant de titres), M. Roberts a donné, quant au sujet de cette note, des détails qu'il a consignés depuis dans un opuscule intitulé : *Progrès de réforme sanitaire*. Je crois utile d'en présenter un *résumé*, au moment où des sommes importantes viennent d'être affectées par Sa Majesté à la même destination, et où l'on doit espérer que ses bienveillantes intentions et les soins éclairés de l'administration supérieure seront secondés par les efforts des administrations locales et le concours dévoué et désintéressé des classes aisées.

Les premières opérations de ce genre en Angleterre datent de 1844, et sont dues à la *Société pour l'amélioration de la condition des classes ouvrières*, formée sous le patronage de la reine, sous la présidence de son royal époux, avec le concours des membres les plus élevés du clergé, du gouvernement, de l'aristocratie; et elle a été secondée, dès 1845, en ce qui concerne spécialement Londres, par l'*Association métropolitaine pour l'amélioration des habitations des classes industrielles* (au capital de 2,500,000 fr., par actions de 6,250 fr. chaque, et donnant droit à 5 p. 0/0 au plus d'intérêt)......

En ce qui concerne Londres principalement, les résultats obtenus peuvent se résumer ainsi qu'il suit :

Jusqu'à la fin de l'année dernière, neuf opérations de ce genre ont eu lieu (six par la société générale et trois par l'association métropolitaine), embrassant ensemble une douzaine de corps de bâtiments formant une trentaine de maisons séparées, la plus grande partie construites à neuf, et le surplus réparé et approprié, pourvoyant en tout au logement sain, commode et convenable de plus de 1,600 individus, dont à peu près moitié en famille et dans leurs propres meubles, et moitié en *garnis* (hommes seuls ou femmes logées deux à deux), ayant occasionné une dépense totale de 2,110,360 fr., tant en terrains qu'en constructions, ainsi qu'en mobilier des maisons garnies, et rapportant à peu près généralement 4 1/2 p. 0/0 de revenu net.

Les comptes détaillés publiés sur les opérations de la Société générale permettent d'en déduire les données ci-après, intéressantes non-seulement au point de vue particulier de cette note, mais aussi comme données générales comparatives entre Londres et Paris.

La réparation et l'appropriation de plusieurs anciennes maisons garnies, au moyen d'environ 54,000 fr. en travaux et mobilier, a donné un revenu fort élevé, mais pour l'appréciation duquel il faudrait connaître le prix d'acquisition ou la valeur antérieure des maisons mêmes.

Les quatre autres opérations, établies entièrement à neuf, fournissent les renseignements ci-après :

1° *Prix des terrains.* — Ces quatre opérations embrassent ensemble six corps de bâtiment formant une vingtaine de maisons grandes et petites, et occupant 3,755 mètres de surface, lesquels ont coûté en tout (compris capital de la rente payée pour l'un de ces terrains) la somme de 128,950 fr.

Pour l'un des terrains, dont l'étendue n'est que de 220 mètres, le prix du mètre carré a été de 133 fr.; mais, pour les autres terrains, dont l'étendue va jusqu'à 900 et même 1,300 mètres, le prix du mètre carré a été de 20 à 32 fr., ce qui est à peine moitié du prix de terrains analogues à Paris, même dans des quartiers un peu excentriques, et ce qui s'explique d'ailleurs par l'étendue comparative des deux capitales.

2° *Prix des constructions.* — Elles sont, généralement, au moins aussi chères à Londres qu'à Paris, et même plus, en raison du prix plus élevé de la main-d'œuvre, et par conséquent de la plupart des matériaux.

Les premières des constructions dont il s'agit sont aussi les moins importantes et les moins élevées, ne se composant généralement que d'un rez-de-chaussée et d'un étage, formant de petites maisons pour une seule famille ou un petit nombre de familles, ou d'une espèce de maison garnie assez étendue, toute divisée en chambres dont chacune est occupée en commun par deux femmes veuves ou célibataires. Le mètre carré en est revenu à 185 fr.

Les trois autres constructions sont généralement de grandes maisons composées d'un soubassement dans lequel sont les dépendances, d'un rez-de-chaussée et de quatre étages, et formant ou des *maisons garnies*, dont les dortoirs sont divisés en cellules, chacune de la grandeur nécessaire pour le lit, un petit meuble, une chaise, etc., et généralement bien éclairée, aérée et chauffée; ou des maisons à loyers desservies par de larges corridors et escaliers, et disposées pour vingt et cinquante familles, ayant chacune son logement bien séparé, bien complet, renfermant dans son intérieur, non-seulement des chambres séparées pour les parents et pour les enfants de chaque sexe, mais aussi la cuisine et l'évier.

Ces sortes de constructions sont revenues, par mètre carré, à 3, 4 et même plus de 500 fr.

(Une de ces constructions, qui est revenue à 100 fr., est toute en matériaux incombustibles; mais généralement il n'en est pas résulté une augmentation bien considérable.)

3° *Mobilier des maisons garnies.* — Le mobilier d'une maison garnie, pour 104 hommes célibataires, a coûté, en tout, 23,400 fr.; ce qui revient, par cellule, à 225 fr., y compris la portion afférente du mobilier du portier commun, logement du logeur et de sa famille, etc.

4° *Prix des loyers et revenus.* — Par la même raison que les constructions sont plus chères à Londres qu'à Paris, à cause du haut prix de la main-d'œuvre, les ouvriers, mieux rétribués, peuvent payer plus cher leurs différentes dépenses, et notamment leurs loyers. Ainsi, pour la plus importante des constructions dont il s'agit, dans Streathamstreet, pour 54 familles, l'ensemble des loyers s'élève annuellement à 18,625 fr.; ce qui donne, en moyenne, 343 fr. pour un logement occupant à peu près 6 à 7 mètres en carré, et divisé en un passage d'entrée, 4 pièces, dont une petite cuisine, et, de plus, un cabinet d'aisances.

De même, chacune des 9 petites maisons occupées par une seule famille, de 6 mètres à peu près en carré, compris une petite cour, et composée d'une grande pièce à rez-de-chaussée, et deux plus petites au-dessus, est louée, par semaine, 7 fr. 50 c., ou, par an, à peu près, 375 fr.

Chaque logement, dans des maisons à peu près de même grandeur, mais composé seulement de deux chambres et un cabinet d'aisances, etc., est loué, par semaine, 4 fr. 35 c., ou, par an, à peu près, 217 fr. 50 c.

Ces divers prix sont certainement bien supérieurs à ceux que des ouvriers pourraient consacrer, à Paris, au logement de leur famille.

De même, dans les garnis, chaque homme seul paye habituellement 3 fr.

par semaine, ou, par jour, 40 c.; tandis que, dans les garnis de Paris, ce prix descend quelquefois jusqu'à 10 centimes (il est vrai pour les plus mal tenus), et est assez généralement de 15 à 30 centimes, comprenant même une soupe chaque matin et le blanchissage d'une chemise par semaine.

Enfin, même pour la maison destinée à de pauvres vieilles veuves, logées deux à deux dans des chambres garnies d'un lit, chacune d'elles paye, par semaine, 1 fr. 85 c., ce qui revient, par an, à environ 95 fr.

Et le comité a même pensé, depuis, que ce prix aurait pu être augmenté d'environ un tiers.

5° *Dépenses annuelles.* — D'après l'expérience des diverses années précédentes, les *frais d'entretien* et de *réparations* sont, en général, de 3/4 p. 0/0 sur tous les frais de premier établissement. Les *impôts* étaient principalement fort élevés avant la suppression de celui qui pesait sur les portes et croisées, tellement que, pour quelques parties des constructions élevées en premier lieu, les jours et ouvertures ont été peut-être plus ménagés qu'il n'eût été désirable.

En définitive, d'après les détails donnés pour l'ensemble des opérations dont il s'agit principalement ici :

1° L'ensemble des dépenses de premier établissement, pour achat de terrains, constructions et portions de mobilier, s'est élevé à 571,500 fr. ;

L'ensemble des loyers s'élève, moyennement, par an, à 43,750 fr. ;

L'ensemble des dépenses annuelles de toute sorte à 18,038 fr ;

Et, par conséquent, le revenu net à 25,712 fr.

C'est-à-dire, en moyenne sur le *capital* dépensé, 4 1/2 p. 0/0.

Ce qui est sans doute un *revenu* magnifique, surtout en considération des améliorations matérielles et morales qui en résultent ; améliorations qui ne se bornent pas, quant à la métropole même, aux opérations effectuées par la société et l'association ci-dessus mentionnées, et aux 1,600 personnes environ qui en profitent ; le besoin, la nécessité de soutenir la concurrence redoutable de ces constructions améliorées ayant forcé les propriétaires voisins de vieilles et mauvaises maisons garnies ou autres à les améliorer également, au moins en partie (1). Enfin, de nombreuses améliorations analogues ont eu lieu par les soins de la société ou par ceux d'honorables particuliers, dans un grand nombre d'autres villes des trois royaumes, ainsi que dans les campagnes.

---

(1) Une publication récente, l'*Association philanthropique nationale*, porte à 2,743 le nombre des lits contenus dans les *lodging-houses* améliorées.

La question est donc résolue en Angleterre, et il n'y a pas de raison pour qu'elle ne puisse l'être également en France; il faut donc y procéder, enfin, sans plus de délai; et certes, tous mes efforts tendent à ce but depuis près de deux années.

Mais, en tout et plus encore dans une affaire aussi sérieuse, il importe de bien connaître la véritable position des choses, et de bien considérer les données de la question. C'est à cet effet que je me suis attaché à faire ressortir la différence entre les prix des *dépenses* d'une part, et du *revenu* de l'autre, à Londres et à Paris; et il en résulte malheureusement que si, d'un côté, les *constructions* peuvent nous coûter moins cher, d'un autre côté les *terrains* sont en général plus coûteux et les *revenus* par suite moins élevés; de telle sorte qu'en définitive et quelque promesse qu'on ait pu faire imprudemment à ce sujet, il est fort difficile de procurer à la classe ouvrière des logements améliorés et convenables, à des prix moins élevés que ceux actuels, et surtout de façon à assurer, toute dépense payée, un intérêt même de 4 p. 0/0 sur le capital employé.

D'un autre côté, tandis qu'en Angleterre ce n'a été là qu'une affaire de philanthropie, de bienfaisance publique et de charité chrétienne; en France, à Paris, la *spéculation*, *l'esprit d'agiotage* s'en est trop souvent mêlé.

Mais la philanthropie, la bienfaisance, la charité sont aussi, on le sait, des vertus françaises et parisiennes; c'est par des associations de ce genre qu'on doit atteindre à ces résultats si désirables, si désirés; et tout doit faire espérer que l'on y parviendra.....

La France entière, les administrations, les industriels étaient mis en demeure de suivre l'élan donné. Le gouvernement fit plus. Désireux de regnagner le temps perdu, pour, du même coup, se mettre à la hauteur des nations qui nous avaient devancés dans cette lutte humanitaire, l'Empereur affecta, par décrets des 22 Janvier et 27 Mars 1852, une somme de dix millions à l'amélioration des logements d'ouvriers dans les grandes villes manufacturières.

Travaux exécutés et en cours d'exécution. — Statuts.

Avant de passer à nos travaux, constatons qu'en aucun pays il n'y a eu d'efforts comparables à ceux de M. Ducpétiaux, membre de la commission permanente des secours mutuels de Belgique.

Un des premiers dans la voie d'amélioration du sort des classes ouvrières, il a tout sondé, tout étudié. Son âpre persévérance a formulé de nombreux projets en remuant la question sous tous les points de vue possibles. Jusqu'ici, tant de louables efforts n'ont point abouti au succès désiré; mais aussi, hâtons-nous de le dire, ils avaient contre eux la prévention qui s'attache à tous les tâtonnements d'une idée nouvelle, la dépense à aventurer pour un résultat problématique. Aujourd'hui, la position n'est plus la même, et il est permis de juger sur des faits.

Aussi la Belgique ne restera-t-elle pas en retard maintenant. La commission permanente est à l'œuvre, et ses travaux nous permettent d'espérer des résultats dignes d'elle, dignes de MM. Ducpétiaux et Vischers, ses rapporteurs.

Disons qu'à Berlin, M. Hoffmann a publié un travail consciencieux renfermant les comptes-rendus de la Société d'amélioration des logements d'ouvriers avec les plans exécutés, ceux projetés et les relevés de tous les logements partiellement loués et appropriés par la Société.

En somme, les entreprises semblables en Allemagne se réduisent aux suivantes :

1° Une Société anonyme à Berlin, qui a bâti une douzaine de maisons renfermant 8 ou 12 habitations louées à bas prix et ayant plutôt le caractère d'une œuvre de bienfaisance.

2° Une Société à Brême, qui a bâti une soixantaine de cottages, qu'elle loue à un prix calculé de manière à faire opposition et concurrence aux grandes maisons ou quasi-casernes. Les actions rapportent 4 p. 0/0, et l'affaire va très-bien, sans amortissement.

3° A Brandebourg, une demi-douzaine de maisons de 6 à 8 habitations; actions 4 p. 0/0 et amortissement au profit d'un locataire en chef.

Indépendamment de la Société Berlinoise de construction, il se forme un établissement spécial où il n'y aura pas d'amortisse-

ment au profit des locataires, mais bien des dividendes pour les actionnaires. Cette Société a été subventionnée par le Czar, en sa qualité de premier citoyen de Berlin.

Il ne m'appartient point de discuter ou d'analyser les opérations qui se sont faites en France jusqu'ici. Je tiens à rester dans le cadre de mon ouvrage, c'est-à-dire à donner les résultats de ma propre expérience, à dire mon opinion sur les moyens à employer pour arriver au résultat poursuivi. Il est bien entendu que je ne veux nullement me placer à un autre point de vue : je ne me permets de rien juger. Seulement, ma conviction s'est faite sur bien des points : je l'expose, sans rien blâmer ni critiquer. Je ferai seulement remarquer que les mœurs, les habitudes des pays où nous pourrions puiser des exemples différant essentiellement des nôtres, ces derniers n'ont pu et ne devront pas être imités complétement.

Sans doute, je pourrai n'être point d'accord avec les personnes qui ont étudié cette matière. L'expérience seule prononcera entre nous, et, partout où je me serai trompé, où je reconnaîtrai qu'il y a des modifications à apporter, je serai le premier à en convenir.

Tout amour-propre doit disparaître en présence de ce concours d'un nouveau genre, visant à la conquête d'une grande amélioration sociale, celle du sort des classes laborieuses et souffrantes.

Ce n'est donc qu'à titre de mémoire que je vais rappeler ce qui a été fait ou commencé en France. Plus tard, j'ai lieu de l'espérer, une plume plus habile reprendra en sous-œuvre tout ce qui aura été produit, et, de ce travail de révision, sortira le type définitif à admettre dans le domaine de l'application.

Le 5 Avril 1854, M. le Ministre de l'intérieur disait, dans son rapport à l'Empereur :

« La cité Napoléon créée en 1849, sous le patronage de Votre Majesté, est le premier établissement fondé en vue d'offrir aux ouvriers des logements convenables. Placé au centre d'un quartier populeux, ce vaste établissement

se trouve néanmoins dans les meilleures conditions : il renferme une salle d'asile, des bains, un lavoir et un séchoir : il a coûté 700,000 fr. et comprend 194 logements destinés, soit à des ménages d'ouvriers, soit à des célibataires.

« Il est actuellement habité par 500 personnes ; son revenu net est de 26,447 fr.

« La situation prospère de cet établissement est due à l'initiative et aux encouragements du gouvernement qui, par application du décret du 22 Janvier 1852, lui a accordé une subvention de 200 mille francs ; et aux efforts de la société propriétaire, à laquelle vient de s'adjoindre une puissante compagnie.

« Le décret du 22 Janvier 1852 ne tarda pas à produire son effet dans les départements comme à Paris ; on chercha les moyens de procurer aux ouvriers des logements commodes et salubres ; de nombreux projets furent étudiés, des capitalistes offrirent leur concours, et des compagnies se formèrent pour seconder les vues du Gouvernement.

« Deux traités furent passés presque simultanément, au nom de l'Etat, avec deux de ces compagnies, représentées, l'une par MM. Emile et Isaac Péreire, l'autre par MM. le baron de Heeckeren, sénateur, et William Kennard. MM. Péreire se sont engagés à faire construire des cités ouvrières jusqu'à concurrence d'une somme de 4,550,000 fr., moyennant une subvention du Gouvernement égale au tiers de la dépense. Dans les habitations destinées aux ouvriers célibataires, le prix d'un cabinet garni a été fixé à 0 fr. 20 c. la nuit. La location des logements des ouvriers mariés a été fixée à raison de 7 fr. 50 c. par année et par mètre superficiel.

« En vertu de deux traités passés par le Gouvernement le 31 Mai et le 21 Juillet 1853, MM. de Heeckeren et Kennard se sont aussi engagés à faire construire une série de bâtiments jusqu'à concurrence d'une somme de 4,140,000 fr.

« L'Etat leur accorde une subvention égale au tiers de la dépense. (1)

---

(1) En ce moment, cette société possède :

1° La cité Napoléon, rue Rochechouart, N° 58, 2e arrondissement de Paris.

Prix de revient environ.	fr. 650,000	»
Subvention reçue	» 200,000	»
Revenu brut	» 40,000	»

Salle d'asile gratuite.

Bains à 0,30 c. (35,000 par an, environ). — Lavoir, etc.

La population est de 500 personnes.

2° La cité rue de Montreuil, N° 39, 8e arrondissement.

« L'Etat a accordé une subvention de 42,666 fr. à MM. Puteaux, pour 4 maisons construites sur un terrain longeant le boulevard Mazas. La dépense totale de ces constructions est de 128,000 fr. Six maisons semblables seront construites à Batignoles et à Grenelle par MM. Puteaux.

« Ainsi, grâce aux mesures qui ont été prises et que je viens de rappeler à Votre Majesté, Paris contiendra bientôt 6,000 logements environ destinés, soit aux ouvriers célibataires, soit aux ouvriers mariés....

« L'exemple donné par la ville de Paris, n'a pas été perdu pour les départements. A l'époque où s'élevait la cité Napoléon dans Paris, une société, qui toutefois ne fut définitivement constituée qu'au commencement de l'année 1850, se formait à Marseille pour la création d'une cité ouvrière. Cette société, fondée sous les auspices de MM. de Montricher, Chaponnières, H. Bergasse, Reymond et Chaix, a reçu une subvention de 50,000 fr.... Les bâtiments contiennent 145 chambres meublées, un jardin, des bains et lavoirs et une infirmerie....

« Le Gouvernement approuva de nouveaux projets pour d'autres points de la même ville, et accorda à la compagnie marseillaisse une seconde subvention de 200,000 fr.

« Mais, si heureux qu'aient pu être les efforts faits à Marseille pour l'établissement des cités ouvrières, il faut cependant reconnaitre que de toutes les villes où de semblables édifices se sont élevés, Mulhouse est celle qui est entrée de la manière la plus complète dans les vues de l'administration.— Le système adopté par la compagnie mulhousienne réunit à un degré qu'il parait difficile de surpasser toutes les conditions que doivent remplir les constructions de cette nature. Une subvention de 300 mille fr. a été accordée....

« Ce système va être appliqué à Paris par MM. Martin, propriétaire, et Muller, architecte de la société mulhousienne. Une subvention de 243,000 fr., représentant le tiers de la dépense totale, a été accordée à M. Emanuel Martin.

« D'autres projets encore ont été présentés, et seront bientôt en cours d'exécution, notamment à Rouen et à Lille.

---

400 Cabinets garnis pour les ouvriers célibataires.

Estimation du gouvernement, 1300 fr. par lit, soit	fr. 520,000	»
Subvention accordée, 1/3	» 173,333	»
Les concessionnaires ont reçu	» 115,000	»

Les travaux de maçonnerie, de serrurerie, de peinture, etc., sont achevés, reste l'ameublemen en cours d'exécution.

Quelles pensées doivent naître à la suite de cet encouragement, dont il n'a jamais été question dans les autres pays, si ce n'est que tout le possible a été fait? Il n'en est malheureusement point ainsi : des lenteurs fâcheuses et presque inexplicables ont entravé momentanément l'élan donné, à Paris du moins.

Je ne puis parler que de l'affaire Martin, puisqu'elle m'est personnelle. A peine accordée, la subvention est devenue la base d'une spéculation. M. Martin dut s'adjoindre un bailleur de fonds. Les bénéfices très-beaux à réaliser ne parurent pas assez brillants. On fit modifier mes plans approuvés par l'Etat, afin d'augmenter le nombre des locations, limité cependant dans le contrat intervenu, et après trois mois de travaux, l'un des associés cherchait à évincer l'autre. Les travaux furent arrêtés.

Plus heureuses à Mulhouse et à Marseille, les subventions rencontrèrent des Sociétés qui sérieusement voulaient des résultats et qui les ont obtenus.

Les Sociétés Péreire et Heeckeren sont à l'œuvre. Les résultats, jusqu'ici entravés dans la seconde par des difficultés fâcheuses, devront être prochains et sérieux ; car les statuts présentent toutes les garanties possibles, et aucune Société anglaise ne s'est trouvée dans de pareilles conditions.

Il peut être intéressant de connaître les articles saillants de ces statuts : nous les donnons ci-après.

Les entraves qui existent maintenant ne peuvent être de durée quand nous considérons la liste des membres du Conseil de surveillance.

1° M. le baron de HEECKEREN, ✻, *Sénateur*, rue de la Victoire, n° 82, à Paris, *Président*.

2° M. LEFEBVRE-DURUFLÉ, O. ✻, *ancien Ministre des travaux publics*, *Sénateur*, rue Férou, n° 6, à Paris.

3° M. FERDINAND BARROT, O. ✻, *ancien Ministre de l'intérieur*, *Sénateur*, rue Castellane, n° 4, à Paris.

4° M. PEUPIN, ✻, *Membre de la Commission municipale*.

5° M. CASIMIR NOEL, ✻, *ancien Notaire de l'Empereur*, *Membre de la Com-*

mission municipale et départementale de la Seine, rue d'Amsterdam, n° 52, à Paris.

6° Et M. C. DETOUCHE, ✻, *Négociant*, rue Saint-Martin, n°s 228 et 230, à Paris.

Société générale des habitations ouvrières Aublet et Ce. — Statuts.

ENTRE LES SOUSSIGNÉS :

1° M. Georges-Charles, baron DE HEECKEREN, demeurant à Paris, rue de la Victoire, 82;

2° M. Robert-William KENNARD, demeurant à Londres, rue Uppert-Thames, 67,

D'une part;

Et 1° M. Georges CLARK, de Londres, demeurant à Paris, rue Castiglione, 12;

2° M. Nicolas-Auguste AUBLET, ancien sous-préfet, demeurant à Paris, boulevard Saint-Denis, 22 bis,

D'autre part,

IL A ÉTÉ EXPOSÉ CE QUI SUIT :

Aux termes d'un traité administratif passé entre M. le baron de Heeckeren, M. Bischoffsheim et M. Kennard, d'une part; et, d'autre part, M. le Ministre de l'intérieur, agissant au nom de l'Etat, le trente-et-un Mai mil huit cent cinquante-trois, les premiers ont été autorisés et se sont engagés, sous les conditions et moyennant les subventions précisées dans ce même traité, à faire construire dans Paris des bâtiments destinés au logement en garni des ouvriers, et pouvant contenir dix-huit cents lits, à raison d'un cabinet séparé pour chacun d'eux, et avec un ameublement dont la nature et l'importance doivent être réglés avec l'administration.

Une copie de ce traité, qui sera, s'il y a lieu, enregistrée en même temps que ces présentes, est demeurée ci-annexée, après avoir été signée et certifiée véritable par MM. de Heeckeren et Kennard.

Suivant un autre traité administratif passé entre les mêmes concessionnaires et M. le Ministre de l'intérieur, agissant toujours au nom de l'Etat, le vingt-et-un Juillet mil huit cent cinquante-trois, MM. de Heeckeren et consorts se sont engagés à faire construire ou approprier sur des terrains situés dans Paris, et moyennant les conditions et subventions précisées au même traité, des bâtiments destinés au logement des ouvriers en familles, dans des appartements non meublés, jusqu'à concurrence de la somme de un million huit cent mille francs.

Une copie de ce traité, qui sera également, et s'il y a lieu, enregistrée en même temps que ces présentes, est aussi annexée aux présentes, après avoir été signée et certifiée par MM. de Heeckeren et Kennard.

M. le Ministre a fixé par ces deux traités la subvention pour laquelle il entendait intervenir dans la dépense, à raison :

Pour les logements meublés des célibataires, du tiers de la dépense, soit de quatre cent trente-trois francs trente-trois centimes par lit;

Et pour les appartements non meublés, du tiers de la dépense totale de chaque établissement.

Il s'est en même temps réservé le droit de fixer le maximum du prix de location de chaque établissement.

En conséquence, et par décision du vingt-deux Juillet mil huit cent cinquante-trois, il a été adopté comme prix maximum de location de chaque cabinet garni, le chiffre de vingt centimes par jour et par lit.

Quant au prix de location des logements de famille, non meublés, il doit être ultérieurement fixé par l'autorité.

Indépendamment des traités sus-datés, des négociations ont été onvertes entre MM. de Heeckeren et consorts, et M. le Ministre de l'intérieur, tant ponr l'établissement, à Rouen, de bâtiments destinés à des logements d'ouvriers, garnis et non garnis, devant entrainer une dépense possible de deux millions et demi, qne pour la création de semblables bâtiments dans la ville de Lille, devant entrainer une dépense d'environ trois millions.

Des négociations sont encore ouvertes avec M. le Ministre de l'intérieur, ponr faire autoriser MM. de Heeckeren et consorts à faire entrer dans leurs établissements, par voie d'acquisition ou de fusion sociale, la Cité onvrière Napoléon, établie à Paris, rue Rochechouart, 58, qui est aujourd'hui en liquidation, et qui avait été fondée sous la raison sociale Chabert et Cie, aux termes d'un acte passé devant Me Turquet, notaire à Paris, le sept février mil huit cent quarante-neuf.

Ponr exécuter les deux traités administratifs ci-dessus énoncés, des trente et un Mai et vingt et un Juillet mil huit cent cinquante-trois, MM. de Heeckeren et consorts se sont assuré la libre disposition d'un terrain situé au quartier Rollin, douzième arrondissement de Paris, d'une étendue d'environ 1,500 mètres de snperficie, débouchant sur la rue des Postes par une avenue qui fait la continuation de l'impasse des Vignes, tenant d'un côté, angle N et angle O, aux dames religieuses de l'Enfant-Jésus; de l'antre, angle P, au collége Rollin.

Ce terrain a été accepté par l'antorité supérieure, aux termes d'une déci-

sion du dix Juin mil huit cent cinquante-trois, pour y fonder l'un des établissements destinés aux logements meublés des ouvriers célibataires.

D'un autre côté, les concessionnaires ont proposé à l'autorité, qui l'a accepté, par décision du cinq Septembre dernier, d'approprier aux logements des ouvriers célibataires des bâtiments situés rue de Montreuil, 39, pour y établir quatre cents lits, et ils ont acquis cette propriété par acte passé devant Me Persil, qui en a la minute, et Me Beau, notaires à Paris, le vingt-sept Juillet mil huit cent cinquante-trois.

En troisième lieu, MM. de Heeckeren et consorts ont reçu de la ville de Paris l'offre de la concession de plusieurs terrains situés dans Paris, savoir :

1° Deux mille trois cents mètres, situés entre le quai Jemmapes, la rue Sedaine et le prolongement de la rue Popincourt (ancien marché à charbon);

2° Douze cents mètres, avenue Trudaine;

3° Neuf cent quarante-sept mètres, au marché à charbon de la rue de la Roquette;

4° Et douze cents mètres, entre la rue de la Vierge et le quai d'Orsay :

Pour que les concessionnaires y établissent des constructions, et les contrats y relatifs seront incessamment réalisés.

En quatrième lieu, MM. de Heeckeren et consorts ont engagé des négociations, tant avec le liquidateur de la Société instituée pour l'exploitation de la Cité ouvrière Napoléon, située rue Rochechouart, 58, qu'avec le Gouvernement, pour la fusion de cet établissement avec tous ceux dont on vient de parler; et cette réunion a été autorisée par deux lettres de M. le Ministre de l'intérieur, des neuf Août et quatorze Octobre mil huit cent cinquante-trois, avec une subvention de deux cent mille francs pour aider à cette fusion.

En cinquième lieu, des projets ont été étudiés pour la création et l'exploitation, tant de bains et lavoirs publics appropriés par des prix modérés à toutes les classes de la population, que d'établissements destinés à l'approvisionnement d'objets de consommation à bon marché.

Depuis lors, M. Bischoffsheim s'est retiré de l'entreprise, et désisté de tous ses droits en faveur de ses co-concessionnaires, et sa retraite a été acceptée par une décision de M. le Ministre de l'intérieur, du vingt-huit Octobre dernier.

MM. de Heeckeren et Kennard, ayant résolu de mettre en société l'exploitation de tous les établissements à créer dont il vient d'être parlé, ainsi que l'administration de ces établissements, il a été convenu ce qui suit :

TITRE PREMIER. — Formation et objet de la Société, son Titre, son Domicile, sa Durée.

ARTICLE PREMIER. Il est formé une Société commerciale collective et en commandite entre tous les soussignés et ceux qui y adhéreront par la prise d'actions.

MM. AUBLET et CLARK seront gérants collectifs de la Société.

MM. DE HEECKEREN et KENNARD et tous les autres actionnaires seront simples commanditaires.

ART. 2. Cette Société a pour objet.

1° L'entretien, les réparations et le renouvellement de l'ameublement de tous les logements qui doivent être livrés garnis par MM. de Heeckeren et Kennard, conformément au règlement qui sera arrêté par l'autorité supérieure;

2° La possession, l'entretien et les réparations, comme propriétaire, de tous les immeubles, terrains et constructions qui auront été acquis, édifiés et appropriés, et dont l'apport sera fait par MM. de Heeckeren et Kennard, soit à Paris, soit à Rouen, soit à Lille, ou partout ailleurs, pour la destination des logements d'ouvriers, l'administration de ces établissements, la location et la perception des loyers, et généralement toutes les attributions inhérentes à la qualité de propriétaire;

3° L'exécution pleine et entière, à partir du jour où les immeubles auront été mis et livrés en état d'exploitation par les susdits concessionnaires, des traités administratifs des trente et un Mai et vingt et un Juillet mil huit cent cinquante-trois, ainsi que de tous autres traités ou décisions administratifs qui interviendraient dans l'avenir, relativement aux logements d'ouvriers : la Société devant être, sauf les subventions gouvernementales dont la disposition va être prévue par les articles quatorze et quinze ci-après, intégralement substituée, à partir de l'époque ci-dessus fixée, aux droits et obligations qui pourraient ressortir des obligations administratives intervenues ou à intervenir.

La Société aura le droit de faire directement l'acquisition, par voie d'apport social ou de vente, de tous les terrains qui auraient été approuvés par le Gouvernement, en obtenant, dans ce cas, l'assentiment de MM. de Heeckeren et Kennard, qui, dans tous les cas, devront rester chargés des prix d'acquisition de terrains, constructions, ameublements et généralement de toutes les dépenses de premier établissement.

La Société, toutefois, peut encore avoir pour objet *d'autres établissements de la même nature*, qu'elle aurait elle-même l'intention de créer ou qui se-

raient créés par des tiers qui en feraient l'apport à titre de fusion dans la présente Société, le tout *soit pour des logements d'ouvriers, soit comme lavoirs et bains publics, toujours à l'usage des classes ouvrières, soit pour l'approvisionnement d'objets de consommation à bon marché.*

En conséquence, la gérance aura le droit d'accepter la fusion qui serait faite desdits établissements aux prix et conditions qui seront alors débattus et fixés, ou d'entreprendre elle-même cette création supplémentaire, avec ou sans subvention de l'Etat; mais, pour le tout, après en avoir référé préalablement au Conseil de surveillance.

Art. 3. La Société prendra le titre de :

Société générale des habitations ouvrières.

La raison et la signature sociale seront : *Aublet et Compagnie.*

Art. 4. Le domicile de la Société sera à Paris, boulevard de Strasbourg, nº 7.

Art. 5. La durée de la Société sera de cinquante années. Elle commencera le quinze Janvier mil huit cent cinquante-quatre, et finira le quinze Janvier mil neuf cent quatre.

TITRE II. — Fonds social. — Actions. — Apports sociaux. — Dépenses de premier établissement.

Art. 6. Le fonds social est fixé à *douze millions de francs*, qui seront représentés par *cent vingt mille actions au porteur, de cent francs chacune.*

. . . .
. . . .

Les statuts de la Société Mulhousienne des cités ouvrières, ont des bases entièrement différentes. Ces bases peuvent servir pour toute opération de ce genre qui ne repose point sur l'idée de bénéfice ou de spéculation, et qui n'a en vue qu'un intérêt fixé.

Je donne ci-après les pièces principales de cette affaire.

SOCIÉTÉ MULHOUSIENNE DES CITÉS OUVRIÈRES.

Acte de Société pour la construction de Cités ouvrières à Mulhouse, du 10 Juin 1853.

SOCIÉTÉ CIVILE.

Pardevant Me Georges-Jérome Kanengieser, notaire à Dornach, et son collègue à la résidence de Mulhouse, furent présents :

M. Jean Dollfus père, manufacturier, chevalier de la Légion-d'Honneur, demeurant à Mulhouse; agissant tant en son nom, que comme se portant fort, avec promesse de rapporter leur ratification,

1o De M. Joseph Kœchlin-Schlumberger, ancien manufacturier, Maire de la ville Mulhouse, y demeurant;

2o Et de M. Mathieu Dollfus, manufacturier, chevalier de Légion-d'Honneur, demeurant à Paris, rue de Luxembourg, 41;

M. Jean Zuber, manufacturier, chevalier de la Légion-d'Honneur, demeurant à Rixheim;

M. Jean-Georges Steinbach, manufacturier, chevalier de la Légion-d'Honneur, demeurant à Mulhouse; agissant au nom de la maison de commerce établie à Mulhouse sous la raison Steinbach, Kœchlin et Cie, de laquelle il est le principal associé;

M. Louis Huguenin, manufacturier, demeurant à Mulhouse; agissant au nom de la maison de commerce établie à Mulhouse sous la raison Schwartz et Huguenin, de laquelle il est un des associés ayant la signature;

M. Frédéric Engel, manufacturier, demeurant à Dornach;

M. Frédéric Zuber, manufacturier, demeurant à Mulhouse;

M. Nicolas Kœchlin, manufacturier, demeurant a Mulhouse;

M. Edouard Trapp, manufacturier, demeurant a Mulhouse; agissant au nom de la Société en commandite par actions, établie à Mulhouse sous la raison Schwartz, Trapp et Cie, de laquelle il est un des associés gérants et responsables ayant la signature sociale;

M. Emile Kœchlin, manufacturier, chevalier de la Légion-d'Honneur, demeurant à Mulhouse; agissant au nom de la maison de commerce établie à Mulhouse sous la raison Kœchlin-Dollfus et Frère, de laquelle il est un des associés ayant la signature sociale;

M. Daniel Kœchlin-Schouch, manufacturier, chevalier de la Légion-d'Honneur, demeurant à Mulhouse; lesquels, pour en venir à la formation de la Société qui doit faire l'objet des présentes, ont préliminairement exposé ce qui suit :

Observations préliminaires.

Les logements qu'occupent à Mulhouse les ouvriers des manufactures, sont, à peu d'exceptions près, malsains et insalubres, ou d'un loyer trop cher eu égard à leur importance et aux avantages qu'ils offrent. Le besoin de la construction d'une ou de plusieurs Cités ouvrières s'est depuis longtemps fait sentir en cette ville; il importe donc de remédier à l'état actuel des choses. Les constructions de ce genre ont à un tel point éveillé l'attention et la sollicitude du Gouvernement, que, par décrets des 22 Janvier et 27 Mars 1852, une somme de 10 millions de francs a été destinée à l'amélioration des logements d'ouvriers dans les grandes villes manufacturières.

M. Jean Dollfus, l'un des comparants, en vue de procurer à l'avenir aux ouvriers des logements plus sains et de leur faciliter les moyens de devenir propriétaires, chacun, d'une maison pour une faible somme, dont le paiement pourra même s'opérer jusqu'à concurrence de la moitié par un emprunt à faire auprès de la Société du Crédit foncier de France, s'est adressé au Gouvernement, afin d'obtenir de lui, sur le crédit de dix millions de francs qui ont été affectés à cet usage, une subvention pour faciliter, à Mulhouse, la construction des Cités ouvrières.

Le Gouvernement, par l'organe de M. le Préfet du Haut-Rhin, a répondu :

« Qu'il est disposé à seconder de tout son pouvoir les entreprises de cette nature, lorsque, comme dans l'espèce, elles sont dirigées par des hommes offrant les garanties désirables; que, pour obtenir la subvention demandée, il serait préalablement nécessaire de justifier, entre autres choses, de la constitution régulière de la Société, et de produire, avec une demande formelle de ses représentants légaux, les plans et devis des Cités à construire; qu'on y joindrait un tarif des prix de location et de vente, avec un état descriptif des objets meubles ou immeubles par destination, à la jouissance ou à la propriété desquels les ouvriers auraient droit; qu'il serait stipulé dans le traité à intervenir pour régler les conditions de la subvention, que les tarifs ne pourraient être élevés, pendant un certain laps de temps (vingt ans, par exemple), sans l'autorisation de l'administration; qu'en cas d'inexécution de quelqu'une des clauses convenues, le remboursement de la subvention aurait lieu pour faire retour au trésor, et qu'à ces fins, des sûretés hypothécaires seraient prises sur les immeubles formant les Cités ouvrières, pour garantir l'exécution des engagements de la Société;

« Qu'à ces conditions, l'allocation d'une subvention égale au tiers de la dépense, alors évaluée à trois cent mille francs, serait accordée pour être

mise à la disposition de la Société, en trois fois, au fur et a mesure de l'avancement des travaux. »

MM. les comparants, assurés du concours du Gouvernement par la subvention qu'il alloue pour le succès de cette entreprise, ont arrêté la construction, à Mulhouse, d'une ou de plusieurs Cités ouvrières, par une Société à former entre eux, et pour régler les conditions de cette association, ils sont convenus de ce qui suit :

TITRE PREMIER. — Formation de la Société, son Objet, sa Dénomination, son Siége et sa Durée.

Article premier. Il est formé par ces présentes, entre les comparants, une Société civile qui a pour objet :

1° La construction, à Mulhouse et dans son rayon, de maisons d'ouvriers. Chaque maison sera construite pour une seule famille, sans communication avec les autres, et elle se composera, outre les bâtiments, d'une cave et d'un jardin ;

2° L'acquisition des terrains nécessaires, tant pour la construction de ces maisons et de leur dépendance, que pour l'établissement de rues spacieuses, et, en outre, s'il y a lieu, d'égouts, de lavoirs et d'autres accessoires qui pourront être reconnus utiles;

3° La location desdites maisons à des loyers qui ne pourront pas dépasser huit pour cent sur les prix de revient, quotité qui pourrait être nécessaire pour couvrir les intérêts du fonds social et les autres frais généraux;

4° La vente successive à des ouvriers, de ces immeubles au simple prix de revient;

5° Et généralement toutes les opérations et transactions, quoique non prévues, auxquelles lesdites constructions, acquisitions, locations et ventes pourront donner lieu, notamment le traité à faire avec l'Etat, à cause de la subvention qu'il est intentionné d'accorder à la Société pour faciliter l'exécution de son projet.

Art. 2. La Société a son siége à Mulhouse. Elle prend la dénomination de *Société Mulhousienne des Cités ouvrières.*

Art. 3. La Société prend son commencement à dater de ce jour (10 Juin 1853); elle durera jusqu'à entière et parfaite réalisation et recouvrement des valeurs mobilières et immobilières qui dépendront de son actif, époque à laquelle seulement elle sera dissoute. Cette dissolution sera prononcée en assemblée générale des actionnaires.

TITRE II. — Fonds social, Actions, Versements.

Art. 4. Le fonds social est fixé à la somme de trois cent mille francs, indépendamment et en sus de la subvention qu'alloue l'Etat. Il est destiné, concurremment avec le montant de cette subvention, au paiement de toutes les dépenses qu'occasionneront à la Société la construction desdites maisons ouvrières. Ce fonds social peut être augmenté, si l'assemblée générale le croit utile ou nécessaire; mais cette augmentation ne peut être valablement votée, sur une première convocation, qu'autant que la moitié plus un de tous les actionnaires y adhèrent, et que cette moitié représente au moins les trois-quarts de toutes les actions.

Art. 5. Le fonds social se divise en soixante actions de cinq mille francs chacune. Ces actions sont réparties entre les comparants et souscrites par eux dans les proportions suivantes :

1° M. Jean Dollfus, trente-cinq actions...............	35
2° M. Joseph Kœchlin-Schlumberger, deux actions.....	2
3° M. Mathieu Dolifus, dix actions...................	10
4° M. Jean Zuber, deux actions.....................	2
5° MM. Steinbach, Kœchlin et Cie, deux actions........	2
6° MM. Schwartz et Huguenin, deux actions..........	2
7° M. Engel, deux actions........................	2
8° M. Frédéric Zuber, une action....................	1
9° M. Nicolas Kœchlin, une action...................	1
10° MM. Schwartz, Trapp et Cie, une action...........	1
11° MM. Kœchlin-Dollfus et Frère, une action..........	1
12° Et M. Daniel Kœchlin-Schouch, une action..........	1
Total égal, soixante actions............	60

Art. 6. Les actions sont nominatives; elles sont détachées d'un registre à souche et portent un numéro d'ordre d'un à soixante inclusivement, lequel reste déposé entre les mains du Comité d'administration, dont il sera ci-après parlé.

Chaque action est signée par un ou deux administrateurs.

Art. 7. Toutes les actions sont transmissibles par voie d'endossement.

Il n'existe entre elles aucun droit de préférence.

L'endossement ou tout autre acte translatif fait passer au cessionnaire la propriété de l'action transférée. Le transfert ne produit d'effet vis-à-vis de la Société, qu'après avoir été visé par l'un des administrateurs, et mentionné au dos de la souche de l'action transférée.

Art. 8. La cession d'une action emporte toujours et de plein droit, à l'égard de la Société, la cession, tant des intérêts échus et non payés, que de ceux de l'année courante, et en outre de tous les avantages et droits attachés à l'action transférée.

Art. 9. Chaque action est indivisible; la Société ne reconnait qu'un propriétaire pour une action. En cas de décès, de déconfiture ou faillite d'un actionnaire, ses héritiers, ayants-cause, ou représentants, seront tenus de se faire représenter par un seul d'entre eux pendant l'indivision de l'héritage, la déconfiture et la liquidation de la faillite.

Art. 10. Le montant des actions est payable à Mulhouse, au fur et à mesure des besoins de la Société, quinze jours après chaque demande qui en est faite par le Comité d'administration.

Art. 11. Les titres définitifs des actions ne sont délivrés que lors du paiement du dernier terme, duquel ils tiendront lieu de quittance. Jusque là, il n'est remis au souscripteur qu'une promesse d'action non négociable. La remise de cette promesse d'action sera faite contre le paiement du premier terme, duquel elle vaudra quittance. Le paiement des autres termes sera constaté par des quittances en suite de cette promesse d'action.

Art. 12. La possession soit d'une promesse d'action, soit d'une action, emporte de plein droit adhésion aux statuts de la Société.

Art. 13. Les actionnaires n'ayant en vue que le bien-être des ouvriers, et d'autre but que de les loger d'une manière plus saine et plus convenable, ainsi que de leur faciliter l'acquisition, au simple prix de revient, par conséquent au meilleur marché possible, des maisons et dépendances que la Société fera construire, chaque action ne donne et ne peut jamais donner droit:

1° Qu'à un intérêt sur le pied de quatre pour cent par an du capital nominal, à compter des époques de versement;

2° Et au remboursement de ce même capital.

Les actionnaires s'interdisent tout droit à un *bénéfice* quelconque.

Les intérêts sont arrêtés annuellement au 30 Juin, et payables, la première fois, au 30 Juin 1854, et ensuite exactement chaque année, à pareil jour. A mesure que des fonds deviennent disponibles, par suite de la location ou de la vente des maisons, il est procédé, selon qu'il y a lieu, au rachat d'une ou de plusieurs actions à désigner par la voie du tirage au sort.

Art. 14. La Société ne peut être dissoute par aucun des cas prévus par les paragraphes 3, 4 et 5 de l'art. 1865 du Code Napoléon. Les représentants d'un actionnaire, à quelque titre que ce soit, ne peuvent, sous aucun prétexte, provoquer l'apposition des scellés sur les papiers, biens et valeurs de la So-

ciété, les frapper d'opposition ou en demander le partage ou la licitation ; ils doivent s'en rapporter aux inventaires sociaux et comptes dressés et arrêtés.

TITRE III. — Administration de la Société.

Art. 15. L'administration de la Société appartient exclusivement à un Comité des trois membres. Les fonctions d'administrateur sont gratuites et irrévocables ; elles durent jusqu'à la retraite volontaire ou au décès du titulaire.

Art. 16. En cas de décès ou de retraite d'un administrateur, les membres restants du Comité pourvoient provisoirement à son remplacement ; l'assemblée générale, lors de sa première réunion, procède à l'élection définitive.

Art. 17. Chaque année, le Comité nomme, parmi ses membres, un président et un secrétaire qui peuvent toujours être réélus.

Art. 18. Le Comité d'administration se réunit aussi souvent que l'intérêt de la Société l'exige.

Art. 19. La présence de deux membres au moins est nécessaire pour la composition régulière du Comité. Les délibérations sont prises à la majorité des membres présents ; en cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Art. 20. Les délibérations sont constatées par des procès-verbaux inscrits sur un registre spécial, tenu à cet effet ; elles sont signées par le président et le secrétaire. Les copies ou extraits de ces délibérations, à produire en justice ou ailleurs, sont certifiés par le président ou le secrétaire.

Art. 21. Sont, dès maintenant, nommés administrateurs, pour remplir ces fonctions de la manière et pour le temps ci-devant fixés :

M. Jean Dollfus ;

M. Louis Huguenin, associé de la maison Schwartz et Huguenin ;

Et M. Frédéric Zuber.

Art. 22. Le Comité a les pouvoirs les plus étendus pour l'administration des affaires de la Société et notamment ceux ci-après :

D'acquérir en une ou plusieurs fois, en un ou plusieurs endroits, moyennant les prix et sous les charges, clauses et conditions qu'il jugera convenables, à Mulhouse et dans la banlieue, le terrain jugé nécessaire pour la construction des Cités ouvrières projetées ; obliger la Société acquéreur au paiement des prix ainsi que des intérêts qui seront stipulés, ainsi qu'à l'exécution de toutes les autres charges ; signer tous les contrats de vente et procès-verbaux d'ajudication ; faire faire toutes transcriptions, dénonciations, notifications et offres de paiement ; provoquer tous ordres, payer les

créanciers colloqués, ou faire toute consignation, former toute demande en main-levée ;

De louer verbalement, par acte sous-seing privé ou notarié, pour le temps, au prix, qui ne pourra pas dépasser huit pour cent, ci-devant fixé, et sous les autres charges et conditions que le Comité jugera convenables, tout ou partie des immeubles qui pourront appartenir par la suite à la Société ; renouveler et résilier tous baux ; faire faire tous états de lieux, consentir à toutes cessions de baux et sous-locations ; exiger ou accorder toutes indemnités, en recevoir ou payer le montant, faire procéder à tous récolements ; faire faire toutes réparations, en payer le montant ; s'opposer à toutes usurpations et envahissements ; de faire toutes les constructions nécessaires jusqu'à l'entier achèvement des Cités ouvrières, ainsi que toutes les réparations ; de passer à cet effet tous devis ou marchés avec tous entrepreneurs et ouvriers ;

De faire assurer contre l'incendie, par telle compagnie que bon lui semblera, les maisons composant les Cités ouvrières, et de signer toutes polices ;

De consentir, au profit de telles personnes qu'il appartiendra, notamment de tous locataires, toutes promesses de vente, ainsi que toutes ventes des maisons à construire et de leurs dépendances, pour le simple prix de revient, sans aucun bénéfice pour la Société, mais du reste moyennant les charges, clauses et conditions que le Comité jugera convenables ; recevoir les prix de vente ; obliger la Société à toutes garanties, au rapport de toutes main-levées et radiations, même au rapport des prix et à toutes garanties de surenchères ; remettre tous titres de propriété ou promettre de les remettre ; requérir toutes transcriptions et inscriptions d'office ;

De toucher et recevoir tous loyers, prix de vente, intérêts et généralement toutes les sommes, sans exception, qui pourront être dûes à la Société, par qui et à quelque titre et pour quelque cause que ce soit ; payer et acquitter généralement celles dont la Société pourra devenir débitrice, tant en principal qu'en intérêt, frais et accessoires ;

D'entendre, débattre, clore et arrêter tous comptes, d'en fixer les reliquats actifs ou passifs, les recevoir ou payer ;

De toutes sommes reçues ou payées donner bonnes et valables quittances ; de tous titres ou pièces retirés ou remis, donner ou se faire donner décharges ;

De consentir toutes mentions et subrogations avec ou sans garantie, ainsi que la cession ou le transport de toutes créances qui pourront être dues à la Société, toucher et recevoir les prix de transport, en donner quittance ;

De céder à la Société du Crédit foncier de France, pour le montant des

sommes qu'elle pourra prêter aux acquéreurs desdites maisons, la priorité du rang hypothécaire ou privilégié résultant des contrats de vente à intervenir; consentir que la Société du Crédit foncier de France soit payée avec toute préférence sur le prix des immeubles qui pourront lui être hypothéqués;

Donner main-levée pure et simple, partielle ou définitive, et consentir la radiation ou la réduction de toutes inscriptions; se désister de même de toutes garanties réelles quelconques, le tout sans aucune constatation de paiement;

De signer le traité à faire avec l'Etat, à cause de la subvention qu'il accordera à la Société; obliger celle-ci à l'exécution de toutes conditions, fournir à la sûreté des engagements que la Société devra prendre envers l'Etat, toutes garanties hypothécaires et autres sur tout ou partie des immeubles appartenant à cette Société, faire toutes déclarations sur la situation hypothécaire, consentir toutes subrogations, avec toute préférence dans les droits, en cas de sinistre, contre les Compagnies d'assurances par lesquelles les bâtiments hypothéqués se trouveront être assurés contre l'incendie;

De poursuivre sur toutes actions judiciaires, tant en demandant qu'en défendant, de traiter, composer, transiger en tout état de cause et généralement de faire pour la bonne et prompte administration des affaires de la société, tout ce qui sera nécessaire quoique non prévu, les administrateurs devant avoir les pouvoirs les plus absolus, et ceux d'agir, au nom de la Société, de la même manière qu'un majeur, sans aucune restriction quelconque.

L'administration des affaires de la Société, exigeant des soins nombreux et multipliés, les administrateurs sont autorisés de nommer un ou plusieurs agents salariés, qui s'occuperont de ce travail en leur lieu et place, mais sous leur surveillance.

A cet effet, ils détermineront la quotité des appointements de ces agents, auxquels ils pourront déléguer tout ou partie de leurs pouvoirs, avec faculté de révoquer ces substitutions et d'en consentir de nouvelles.

Art. 23. Les administrateurs peuvent faire usage des pouvoirs confiés au Comité par l'article précédent, séparément, l'un sans le concours de l'autre. Toutes les transactions, opérations, contrats et actes, consentis par les administrateurs, ensemble ou séparément, obligent la Société, conséquemment les actionnaires non administrateurs, de la même manière comme s'ils y avaient concouru. Les administrateurs ne contractent ainsi, à cause de leur gestion, aucune obligation personnelle, et ne répondent que de l'exécution de leur mandat.

TITRE IV. — Assemblée générale des actionnaires.

Art. 24. L'assemblée générale représente la masse de tous les actionnaires. Elle se compose de tous les propriétaires d'actions.

Art. 25. Nul ne peut se faire représenter à l'assemblée, que par un mandataire membre de la Société.

Art. 26. L'assemblée générale se réunit de droit une fois par an, et, en outre, extraordinairement toutes les fois que le Comité en reconnaît l'utilité.

Art. 27. Les convocations sont faites huit jours au moins avant la réunion, par lettres adressées aux actionnaires, à la diligence de l'un des administrateurs, et indiquent sommairement l'objet de la réunion.

Art. 28. L'assemblée n'est régulièrement constituée, sur une première convocation, qu'autant que la moitié plus un de tous les actionnaires sont présents ou représentés, et qu'ils réunissent dans leurs mains la moitié des actions émises.

Si cette double condition n'est pas remplie, sur une première convocation, il en est fait une seconde à huit jours d'intervalle au moins. Dans ce cas, le délai entre la convocation et le jour de la réunion, est réduit à cinq jours. Les membres présents à la seconde réunion délibèrent valablement, quel que soit leur nombre et celui de leurs actions, mais seulement sur les objets à l'ordre du jour de la première.

Art. 29. L'assemblée est présidée par le président du Comité d'administration. Les deux plus forts actionnaires présents, et, sur leur refus, ceux qui les suivent dans l'ordre de la liste jusqu'à acceptation, sont appelés à remplir les fonctions de scrutateurs. Le bureau désigne le secrétaire.

Art. 30. Les délibérations sont prises à la majorité des voix des membres présents ou régulièrement représentés. Chaque action compte pour une voix; cependant aucun actionnaire, quel que soit le nombre d'actions qu'il possède, ne peut avoir plus de dix voix.

Art. 31. En cas de partage des suffrages, la prépondérance appartient à l'opinion qui représente le plus grand nombre d'actions. Mais s'il y a, à la fois, égalité dans le partage des voix et dans celui des actions, la voix du président est prépondérante.

Les administrateurs ne peuvent prendre part aux votes qui ont pour objet d'arrêter leurs comptes.

Art. 32. L'assemblée générale entend le rapport du Comité d'administration sur la situation de la Société. Elle discute, approuve ou rejette les comptes. Elle nomme les administrateurs toutes les fois qu'il y aura lieu de les remplacer. Elle délibère sur les propositions du Comité d'administration, re-

latives à l'augmentation du fonds social, à la durée de la Société et aux modifications à faire aux statuts. Enfin, elle prononce souverainement sur tous les intérêts de la Société, et confère, s'il y a lieu, par ses délibérations, au Comité d'administration les pouvoirs nécessaires pour les cas non prévus.

Art. 33. Les délibérations de l'assemblée, prises conformément aux statuts, obligent tous les actionnaires, même absents ou dissidents. Elles sont constatées par des procès-verbaux, inscrites sur un registre spécial et signées par le président et le secrétaire seulement. Une feuille de présence, destinée à constater le nombre des membres assistant à l'assemblée et celui de leurs actions, demeure, ainsi que les procurations, annexée à la minute du procès-verbal ; elle est revêtue des mêmes signatures.

Art. 34. La justification à faire vis-à-vis des tiers, des délibérations de l'assemblée générale, résulte des copies ou extraits certifiés conformes par le président du Comité d'administration, ou par celui de ses collègues qui en remplit les fonctions.

TITRE V. — Inventaire et Comptes annuels.

Art 35. Il est tenu bons et fidèles registres et écritures dans la forme prescrite et usitée de toutes les opérations de la Société.

Au 30 Juin de chaque année, et pour la 1re fois au 30 Juin 1854, il est dressé, par les soins des administrateurs, une situation exacte de la Société. Cette situation est soumise à l'assemblée générale, qui l'approuve, la modifie ou la rejette.

TITRE VI. — Modifications aux statuts.

Art. 36. L'assemblée générale peut, sur l'initiative du Comité d'administration, apporter aux présents statuts les modifications reconnues utiles, et même y introduire des dispositions nouvelles. Elle peut notamment autoriser l'augmentation du capital social.

La délibération n'est valable qu'autant qu'elle réunit, à une première délibération, les deux tiers des voix des membres présents. Sur une seconde convocation, la délibération peut avoir lieu à la simple majorité des votants.

TITRE VII. — Contestations.

Art. 37. Toutes les contestations qui peuvent s'élever entre les associés, sur l'exécution des présents statuts, ainsi que sur les opérations de la Société pendant sa durée, lors ou pendant sa liquidation, sont soumises à la juridiction du tribunal civil de l'arrondissement. Les contestations touchant l'intérêt général et collectif de la Société, ne peuvent être dirigées contre le Comité

d'administration ou l'un de ses membres, qu'au nom de la masse des actionnaires et en vertu d'une délibération de l'assemblée générale.

Tout actionnaire qui veut provoquer une contestation de cette nature, doit au moins faire quinze jours avant la prochaine assemblée générale, l'objet d'une communication au Comité d'administration, ou l'un de ses membres, qui est tenu de mettre cette proposition à l'ordre du jour de l'assemblée. Si la proposition est repoussée par l'assemblée, aucun actionnaire ne peut la reproduire en justice, dans son intérêt particulier; si elle est accueillie, l'assemblée générale désigne un commissaire. Aucune signification individuelle ne peut être faite aux actionnaires.

Election de domicile.

ART. 38. Pour l'exécution des présentes, les parties élisent domicile en leurs demeures respectives.

Fait et passé en l'étude de Me Ciaudon, notaire à Mulhouse, l'an mil huit cent cinquante-trois (le 10 Juin 1853). Et ont les parties signé, avec les notaires, après lecture faite.

Au bas de la minute se trouve la mention suivante : Enregistré à Mulhouse, le 10 Juin 1853, fol. 33 verso, case 8.

Reçu cinq francs, décime cinquante centimes.

(Signé) Jacquinot.

Pour copie conforme à une expédition délivrée par le notaire instrumentaire,

Le Président du Comité d'administration de la Société Mulhousienne des Cités ouvrières.

DEMANDE DE SUBVENTIONS.

Mulhouse, le 27 Juin 1853.

A Son Excellence le Ministre de l'Intérieur.

Monsieur le Ministre,

L'établissement des Cités ouvrières à Mulhouse, pour la fondation desquelles Votre Excellence a bien voulu témoigner un intérêt particulier, est aujourd'hui constitué en Société civile au capital de trois cent mille francs, par acte notarié en date du 10 Juin courant.

Nommés administrateurs par l'acte même de la constitution, nous avons l'honneur d'adresser à Votre Excellence, par l'entremise de M. le Préfet du Haut-Rhin, une expédition dûment légalisée de cet acte, avec les plans, devis et descriptions des maisons d'ouvriers dont la construction est projetée en partie pour cette année déjà à Mulhouse, dans une localité parfaitement appropriée à un pareil établissement. Cet envoi, Monsieur le Ministre, répond aux instructions que Votre Excellence a transmises à M. le Préfet, sous la date du 21 Février dernier, alors que l'un de nous, M. Jean Dollfus, premier et principal fondateur des Cités ouvrières de Mulhouse, a eu l'honneur de faire une communication particulière à cet égard à Votre Excellence. Ces instructions exigeaient, en effet, en premier lieu, l'envoi à faire au Ministère de l'intérieur *d'une demande formelle des représentants légaux de la Société à constituer, pour la subvention à obtenir du Gouvernement de S. M. l'Empereur, en exécution des décrets des 22 Janvier et 27 Mars 1852.*

Cette subvention, d'après les assurances données par Votre Excellence elle-même, devait être de cent mille francs, alors qu'il n'était question, dans le principe, de constituer la Société des Cités ouvrières de Mulhouse qu'au capital de deux cent mille francs. Aujourd'hui, elle est au capital de trois cent mille francs, et la Société n'entend même pas en rester là; car, selon ses besoins et la nécessité de son œuvre, elle est décidée à augmenter par la suite successivement, et dans une forte proportion, le capital souscrit par douze actionnaires seulement, en appelant à concourir à cette création philanthropique d'autres souscripteurs qui demandent déjà à y être associés. Nous espérons donc de la munificence du Gouvernement et de sa sollicitude pour tout ce qui concerne les classes laborieuses, que cette subvention puisse être portée au chiffre de cent cinquante mille francs.

Les instructions données à M. le Préfet, disposaient encore qu'on joindrait aux plans et devis des Cités ouvrières à construire, *un tarif des prix de location et de vente, avec un état descriptif des objets meubles et immeubles par destination à la jouissance ou à la propriété desquels les ouvriers auraient droit. Il serait stipulé dans le traité à intervenir pour régler les conditions de la subvention, que les tarifs ne pourraient être élevés, pendant un certain laps de temps* (*vingt ans, au moins, par exemple,* portent les instructions), *sans l'autorisation de l'Administration.*

Enfin, disent les instructions, *des sûretés hypothécaires seraient prises sur les immeubles formant la Cité ouvrière, pour garantir l'exécution des engagements de la Société.* Mais, sur ce dernier point, Votre Excellence a bien voulu ajouter que si la combinaison indiquée par M. Jean Dollfus, l'un de

nous, *pour faciliter aux ouvriers l'acquisition des maisons en payant la moitié du prix de vente et en empruntant l'autre moitié à la Société du Crédit foncier de France, venait à se réaliser, le Gouvernement consentirait à ce que l'inscription hypothécaire à prendre au nom de l'Etat, fût primée par celle de la Société du Crédit foncier.*

Nous avons déjà de ce côté, M. le Ministre, les assurances les plus positives et les plus encourageantes de la part de la Société du Crédit foncier de France, et nous apprécions, comme elle le mérite, la déclaration toute libérale que Votre Excellence a consignée à ce sujet dans les instructions transmises à M. le Préfet du Haut-Rhin.

Mais nous prenons la liberté de soumettre à Votre Excellence quelques observations sur la partie des instructions en ce qui concerne le tarif des locations et de nos ventes des maisons ouvrières : nous demanderions à être affranchis de la production actuelle de ce tarif, craignant de nous lier à nous-mêmes les mains, au préjudice des ouvriers, si nous arrêtions dès à présent un tarif formel des prix des locations et des ventes. L'esprit de libéralité absolue qui anime les fondateurs de la Société mulhousienne des Cités ouvrières une fois admis, et la Société présentant sous ce rapport toutes les garanties désirables, selon la propre expression des instructions ministérielles, il nous a semblé qu'on pourrait en toute sûreté s'en rapporter à elle et à ses administrateurs, pour la fixation, peut-être variable, de ces prix de locations et de vente, prix qui tendront plutôt à diminuer qu'à augmenter. La Société déclare d'ailleurs, dans son acte de constitution, qu'elle n'entend tirer de ses mises de fonds aucun bénéfice, et qu'elle se contente d'un intérêt de quatre pour cent du capital versé par chaque souscripteur. Nous avons adopté dans notre plan quatre catégories de maisons ouvrières, dont le prix de revient variera depuis mille cinq cents francs environ jusqu'à deux mille huit cents francs, plus ou moins, chaque maison ayant, comme dépendance contiguë, cour et jardin d'un are environ d'étendue, et de plus la jouissance commune, avec les autres habitations de la Cité ouvrière, des rues à établir, des égouts pour l'écoulement des eaux ménagères et pluviales, des fontaines, d'un lavoir commun, etc., etc. Ces prix de revient, pour la construction des cent premières maisons projetées pour cette année, ont été calculés d'apres le renchérissement survenu depuis peu, à Mulhouse, dans les matériaux de construction : le renchérissement subit des matériaux est dû aux nombreuses constructions qui se sont élevées exceptionnellement cette année à Mulhouse et aux environs ; mais le prix de revient de nos maisons ouvrières a devant lui deux chances de diminution, et dans le retour probable, déjà l'année pro-

chaîne peut-être, aux prix ordinaires des matériaux de construction, et dans cette éventualité, probable aussi, que les loyers des maisons ouvrières non vendues, peuvent présenter, après déduction des frais d'administration de la Cité, un excédant au bout de chaque année; cet excédent serait employé, avec le produit des ventes de maisons, au rachat ou au remboursement d'une somme proportionnelle d'actions souscrites; l'amortissement successif des actions finirait donc inévitablement par profiter aux ouvriers qui voudraient se rendre acquéreurs de la maison qu'ils ont d'abord prise à bail.

Il est dans les intentions de tous les actionnaires de nos Cités ouvrières, de rechercher et de faciliter de préférence la vente des maisons, sans repousser pour cela les demandes de location. Au moyen des arrangements convenus avec la Société du Crédit foncier de France, un ouvrier pourra devenir acquéreur de sa maison en payant sur le prix de revient, qui sera toujours le prix invariablement fixé pour l'acquisition, un acompte de quelques cents francs et un prélèvement mensuel de quinze à vingt francs sur ses économies, ou que lui avance l'établissement dans lequel il travaille, jusqu'à ce qu'il ait accompli la moitié du prix d'acquisition.

L'ouvrier ne payera, dans ce cas, pas de loyer; les acomptes versés par lui seront portés à son crédit dans un compte ouvert où il sera débité du prix d'acquisition de la maison, le tout décompté à l'intérêt de 5 pour cent l'an. Une fois la moitié du prix d'acquisition réalisé, au moyen d'un emprunt au Crédit foncier de France, l'acte authentique et définitif de la vente sera alors passé. Une clause essentielle, que nous nous proposons d'introduire dans ces actes de vente, c'est qu'afin de maintenir son caractère tout philanthropique à la Cité ouvrière de Mulhouse, et d'en éloigner l'esprit de spéculation, nous voulons imposer la condition de rigueur, *que l'ouvrier acquéreur d'une maison de la Cité, ne pourra la revendre à un tiers qui ne sera pas ouvrier lui-même, qu'après une possession d'un certain nombre d'années (cinq ans, par exemple).*

Quant aux prix de location, nous entendons les établir sur le pied de huit pour cent du prix de revient de la maison ouvrière, ce qui fera un loyer de cent vingt francs environ par an pour une maison de la dernière catégorie. Dans l'état présent des choses, à Mulhouse, l'ouvrier, même bien logé dans des espèces de casernes réunissant plusieurs ménages sous le même toit, n'ayant, le plus souvent, que deux pièces la plupart du temps insuffisantes pour lui et sa famille, paie un loyer plus élevé; dans la Cité ouvrière, au contraire, il occupera à lui seul, pour un loyer moindre, une maison de quatre pièces au moins, une cave ou cellier, une petite cour et un jardin; il jouira

enfin d'un intérieur et d'un confort tout à fait inconnus jusqu'ici à notre classe ouvrière. Nous eussions volontiers réduit, dès le principe, nos loyers au-dessous de huit pour cent du prix de revient de la maison, si nous n'avions pas été dominés par cette considération, qu'indépendamment des 4 p. 0/0 d'intérêt à servir aux actionnaires, il y aurait nécessairement à couvrir les frais d'administration de la Cité ouvrière, et les pertes éventuelles d'intérêts, dans le cas où un certain nombre de maisons resteraient pendant quelque temps sans locataires et sans acquéreur; mais, encore une fois, nos loyers tendent probablement à diminuer dans un avenir plus ou moins prochain, soit par suite de la diminution de loyers actuels dans les maisons consacrées au logement des ouvriers, soit par toute autre cause non prévue aujourd'hui.

Nous désirons vivement, Monsieur le Ministre, que les premières communications que nous avons l'honneur de vous faire, répondent d'une manière satisfaisante à l'intérêt et à la sollicitude que Votre Excellence a déjà bien voulu témoigner pour la création des Cités ouvrières de Mulhouse.

Nous avons l'honneur d'être avec respect, Monsieur le Ministre,

Vos très-obéissants serviteurs,

Le Comité d'administration de la Société mulhousienne des Cités ouvrières.

Extraits du Rapport de la Commission des Logements d'ouvriers, concernant la création d'une Cité ouvrière à Mulhouse (Haut-Rhin), sur les plans et devis présentés par M. Emile Muller, architecte de la société.

..... Le plan général indique une combinaison qui me paraît bonne et dont le principe pourrait être appliqué avec avantage, quelles que soient la forme et l'étendue du terrain dont on pourrait disposer, pour la création d'établissements de même nature que celui dont il s'agit. Cela me paraît d'autant plus admissible que les maisons d'ouvriers pourraient avoir dans tous les cas des dispositions analogues à celles du projet de la Société Dollfus; seulement, chaque établissement en contiendrait un nombre plus ou moins grand.

En ce qui touche chaque maison, je dirai que j'en trouve la disposition simple et bien entendue, que les pièces ont des dimensions en rapport avec leurs destinations respectives, en admettant toutefois, ce qui doit être imposé à la Société, que chacune de ces maisons ne pourra être occupée que par un seul ménage, composé du père, de la mère et des enfants; c'est ce que, du reste, semble indiquer le projet. En effet, ce dernier comporte au rez-de-

chaussée une grande pièce qui est pour les chefs de famille, et à l'étage de petites chambres qui ne peuvent être occupées que par des enfants, et non par des ménages qui n'y trouveraient aucune des conditions voulues de commodité et de salubrité; l'entassement de plusieurs ménages dans des maisons de distributions aussi restreintes, serait à mes yeux un inconvénient grave, ce qui, sous ce rapport, détruirait le résultat qu'on s'en promet au point de vue philanthropique. C'est un point important qui mérite de fixer l'attention de l'autorité supérieure.............. ....

..... La précision du travail graphique m'a mis à même d'apprécier la convenance des moyens proposés pour rendre les logements aussi salubres que possible, au point de vue de l'éclairage et de l'aérage. Les maisons groupées par quatre pourraient à la rigueur se passer d'être ventilées par des tuyaux ménagés dans l'épaisseur des murs, mais il n'en est pas de même des maisons alignées qui ne reçoivent du jour que d'un côté. L'architecte a cru devoir appliquer le même système de ventilation à la généralité des habitations, ce que je suis loin de blâmer. Son système de construction, que ses dessins rendent saisissable, est satisfaisant; il pourrait à la rigueur être appliqué à des constructions plus importantes. Enfin, les éléments d'évaluation indiqués par les devis, ne laissent rien à désirer quant à la précision et à la clarté; du reste, l'examen de ce document par le contrôleur du Conseil, éclairera l'administration supérieure sur la dépense énoncée pour chaque maison.

En résumé,

Je pense que le travail présenté pour la construction d'une Cité ouvrière à Mulhouse, peut servir de base à l'exécution d'un projet, ou entièrement conforme à celui que M. le Ministre a fait renvoyer à l'examen de la Commission, ou qui serait conçu sur un autre emplacement, à la condition de produire les dispositions de ce même projet en ce qui touche particulièrement les maisons et les jardins qui en dépendent; ces dispositions, que je trouve on ne peut plus favorables pour l'habitation d'une seule famille, étant indépendantes, ainsi que je l'ai exprimé dans le cours du présent rapport, de la forme et de l'étendue de la localité qu'on aurait en vue pour réaliser un projet de cette nature..

Signé O. Caristie.

Grillon.

A. de Gisors.

Contrat entre l'Etat et la Société mulhousienne des Cités ouvrières.

PRÉFECTURE DU HAUT-RHIN.

Entre le Préfet du département du Haut-Rhin, agissant au nom de l'Etat et en vertu d'une autorisation de Son Excellence le Ministre de l'intérieur, en date du 20 Septembre, d'une part; et MM. Jean Dolifus père, manufacturier, demeurant à Mulhouse; Louis Huguenin, manufacturier, demeurant à Mulhouse; Frédéric Zuber, manufacturier, demeurant à Mulhouse, composant le Comité d'administration de la Société civile formée dans cette ville sous le titre de *Société Mulhousienne des Cités ouvrières;*

Suivant acte reçu de M. Kanengieser, notaire, demeurant à Dornach, le 10 Juin 1853;

Ces derniers agissant au nom et pour le compte de la Société; d'autre part,

Il a été conclu ce qui suit :

Article premier. La Société mulhousienne des Cités ouvrières s'engage envers l'Etat, dans les termes et suivant les conventions de l'acte ci-dessus mentionné, du 10 Juin 1853, à construire, à Mulhouse et dans son rayon, environ 300 maisons d'ouvriers.

Ces constructions seront faites d'après les plans et devis dressés sous les dates des 11 et 25 Juin 1853, par M. Emile Muller, architecte, lesquels resteront annexés au présent traité, après avoir été certifiés *ne varientur*, sauf néanmoins à réaliser dans l'exécution, *si cela est possible*, les modifications indiquées par le rapporteur de la Commission des bâtiments et qui consistent :

1° A établir un cellier ou une cave sur toute la surface de chaque maison, quelle que soit la classe ou la catégorie auxquelles elle appartient;

2° A placer le niveau supérieur du plancher à un mètre du sol extérieur.

Art. 2. La Société s'engage, en outre :

1° *A louer* ces maisons aux ouvriers à des prix modérés qui ne pourront pas dépasser 8 p. 0/0 du prix de revient;

2° *A vendre* successivement à des ouvriers ces immeubles au prix de revient, conformément aux dispositions de l'art. 1er, Nos 1, 2, 3, 4 de l'acte constitutif de la Société du 10 Juin 1853 ci-dessus mentionné.

Art. 3. Dans tous les cas, le prix de location de ces maisons ne pourra être élevé pendant 20 ans au moins, sans l'autorisation de l'administration supérieure.

Art. 4. De son côté, le Préfet s'engage, au nom de l'Etat, à fournir à la

Société une subvention de francs 150,000, dont le paiement aura lieu en trois portions de 50,000 fr. chacune. Le premier ordonnancement ne sera fait que lorsque les travaux de construction seront déjà arrivés à un certain degré d'avancement, et le dernier après leur entier achèvement.

En conséquence, une somme de 50,000 francs sera mise à la disposition de la Société lorsqu'elle aura dépensé 100,000 francs, et ainsi de suite pour les deux autres portions de la subvention.

Art. 5. Ces paiements ne pourront être faits que sur les productions d'un certificat détaillé, délivré par l'architecte chargé de la direction des travaux, constatant la situation des travaux déjà exécutés, ou leur achèvement, ainsi que les sommes dépensées.

Ce certificat sera vérifié et attesté par le Maire de Mulhouse, et visé par le Préfet du département.

Art. 6. Pour garantir l'exécution des engagements de la Société mulhousienne des Cités ouvrières, le Comité d'administration, en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés par l'art. 22 de l'acte de Société précité, autorise le Préfet à prendre, au nom de l'Etat, inscription hypothécaire sur tous les immeubles composant les Cités ouvrières.

Art. 7. Dans le cas où, pour faciliter aux ouvriers l'acquisition des maisons, la Société du Crédit foncier de France leur ferait des prêts, l'Etat consentira à ce que l'inscription hypothécaire à prendre en son nom soit primée par celle de la Société du Crédit foncier, jusqu'à concurrence seulement des sommes qu'elle aura prêtées aux acquéreurs.

Art. 8. En cas d'inexécution de l'une des clauses ci-dessus, la Societé mulhousienne des Cités ouvrières aura à rembourser le montant de la subvention payée, pour faire retour à l'Etat.

Art. 9. Le présent traité n'aura son effet qu'après l'approbation de Son Excellence le Ministre de l'intérieur.

Fait double à l'hôtel de la préfecture, à Colmar, le 15 Octobre 1853.

Les membres du Comité d'administration de la Société. — Le Préfet.

Je ne saurais mieux terminer cet exposé qu'en donnant les statuts d'une Société sur laquelle nous devons pouvoir fonder notre espoir. Elle a nom : *Société de bienfaisance pour l'amélioration et le bon marché des logements d'ouvriers.*

A la tête sont placés MM. Delangle, Demadre, Gaillardin, Cochin, Périer, Thayer.

Son but est le bien : elle trouvera de l'écho.
Nous comptons sur elle, et les malheureux attendent.

Société de bienfaisance pour l'amélioration et le bon marché des logements d'ouvriers.

STATUTS.

TITRE PREMIER. — De l'Association et de son but.

ARTICLE PREMIER. Il est formé, à Paris, une association de bienfaisance, qui prendra le titre de : *Société de bienfaisance pour l'amélioration et le bon marché des logements d'ouvriers.*

Cette Société est placée sous l'autorité du Ministre de l'intérieur.

ART. 2. L'objet de la Société est de prendre à bail, pour la plus longue durée possible, des maisons dans les divers quartiers de Paris et dans la banlieue, de les assainir, de les approprier à l'usage des ouvriers et des petits ménages, et de les sous-louer à des prix modérés.

ART. 3. Pour mieux répondre au but de l'œuvre, les logements ainsi sous-loués seront garnis ou non garnis de meubles de première nécessité.

ART. 4. Dès que ses ressources le lui permettront, la Société achètera des maisons propres à remplir le but qu'elle se propose.

ART. 5. La Société se compose de membres fondateurs et de membres associés.

ART. 6. Sont membres fondateurs ceux qui s'engagent à un premier versement d'au moins *deux cents francs* et à une souscription annuelle de *cent francs.*

Sont membres associés ceux qui s'engagent à un premier versement de *cinquante francs* au moins et à une souscription annuelle de *vingt-cinq francs.*

ART. 7. Le nombre des membres de l'Association est illimité.

TITRE II. — De l'administration de la Société.

ART. 8. L'Association est représentée par un Conseil d'administration dont les membres sont nommés par le Ministre de l'intérieur.

Ce Conseil se compose de douze membres.

ART. 9. Les fonctions de membre du Conseil d'administration sont gratuites.

Leur durée est fixée à trois ans; mais les membres sortants peuvent être nommés par l'autorité supérieure.

Art. 10. En cas de démission ou de décès, les membres à nommer sont choisis par le Ministre de l'intérieur sur une liste de présentations dressée par les autres membres du Conseil.

Il y aura trois candidats pour chaque vacance.

Art. 11. Le président du Conseil d'administration est nommé par décret impérial, sur la proposition du Ministre de l'intérieur.

Art. 12. Le Conseil choisit un secrétaire et un trésorier.

Ces choix sont soumis à l'approbation du Ministre de l'intérieur.

Art. 13. Le président correspond, au nom du Conseil, avec l'administration.

Le trésorier est chargé de la comptabilité de l'Association.

Art. 14. Le Conseil représente la Société dans les actes de la vie civile.

Il fait, au nom de la Société, et en se conformant aux lois et règlements, les actes d'acquisition, d'aliénation et d'échange d'immeubles, accepte les legs et donations, passe les baux, transige, intente ou soutient les actions en justice, enfin fait tous les actes relatifs au but qu'elle se propose.

Il pourvoit au placement des fonds, surveille la comptabilité et arrête les comptes.

Art. 15. Toutes les délibérations du Conseil sont prises à la majorité des voix. En cas de partage, celle du président est prépondérante.

Ces délibérations ne sont valables qu'autant que 7 membres, au moins, assistent à la séance.

Art. 16. Un arrêté ministériel déterminera celles de ces délibérations qui ne seront exécutoires qu'après avoir reçu l'approbation de l'autorité supérieure.

Art. 17. Le Conseil peut confier à des agents pris en dehors de l'Association l'exécution de ses délibérations.

TITRE III. — De la réalisation du but.

Art. 18. Un architecte, choisi par le Gouvernement, inspectera les maisons achetées ou prises à bail par la Société, avant qu'elles soient affectées à leur destination.

Il adressera à l'autorité supérieure un rapport sur leur état de conservation et de salubrité, sur l'aménagement intérieur, sur la convenance et la distribution des logements et des prises d'air.

Il s'assurera, chaque année, que les maisons prises à bail par la Société ou lui appartenant, sont en bon état, et que les soins commandés par l'hygiène et la salubrité publique y sont scrupuleusement observés.

Art. 19. Le nombre des personnes auxquelles les logements pourront être loués, d'après leur étendue, sera fixé à l'avance par le Conseil d'administration ; cette fixation sera soumise à l'approbation du Ministre.

Art. 20. Dans le délai d'un an, à partir de la promulgation du décret constitutif de la Société, un règlement intérieur, préparé par le Conseil d'administration, sera soumis à l'approbation du Ministre.

TITRE IV. — Ressources et Comptabilité.

Art. 21. Les ressources de la Société consistent dans :

1° Les versements faits par les membres fondateurs et associés de l'œuvre ;

2° Le produit des souscriptions annuelles ;

3° Les allocations ou subventions que le Gouvernement, le département et la ville de Paris pourront accorder à la Société ;

4° Les dons et legs faits à la Société ;

5° Les intérêts des capitaux placés au nom de Société ;

6° Le revenu des immeubles pris à bail ou acquis par l'Association.

Art. 22. Le trésorier est chargé de toutes les recettes pour le compte de la Société.

Il acquitte les dépenses d'après les mandats délivrés par le président du Conseil d'administration.

Art. 23. A la fin de chaque exercice, le trésorier rend des comptes de gestion.

Le Conseil, après les avoir examinés et arrêtés, les soumet d'abord aux membres de la Société, réunis en assemblée générale, et ensuite à l'approbation du Gouvernement.

Un exemplaire de ces comptes sera adressé au Préfet de la Seine.

Art. 24. Les fonds disponibles appartenant à la Société, ceux provenant de dons et legs, sans destination spéciale, seront placés à la banque de France, au nom de la Société, suivant les délibérations du Conseil.

Les fonds ainsi placés ne pourront être retirés qu'après une délibération du Conseil indiquant leur nouvel emploi.

Art. 25. Les bénéfices résultant des opérations de la Société serviront à son développement et ne pourront profiter en rien aux membres de l'Association.

TITRE V. — Dispositions générales.

Art. 26. Dans le premier trimestre de chaque année, le président du Conseil d'administration adressera à l'Empereur un rapport général sur l'ensemble de la situation morale et financière de l'œuvre.

Art. 27. Aucune répétition ne pourra être exercée par des tiers contre les membres du Conseil d'administration.

Art. 28. Aucune addition ou modification ne pourra être apportée aux dispositions qui précèdent qu'après avoir été adoptée par le Conseil d'administration et approuvée par le Gouvernement, dans la même forme que les présents statuts.

Conclusions. — Résumés.

De tous mes travaux pratiques, de mes études spéciales sur la matière, j'ai recueilli des données que l'on peut adopter, je le crois, sans craindre de faire fausse route.

L'expérience des autres est toujours un enseignement précieux. N'a jamais fait de faute que celui qui n'a rien fait; mais coupable est celui qui, dans une question intéressant le bien-être général, ne vient pas mettre son école à la disposition de tous ceux qui veulent s'en occuper.

Je vais donc résumer mon opinion, en regrettant d'être amené, malgré moi, à lui donner plus d'importance qu'elle ne semble en comporter au premier abord.

Il est bien entendu que je ne parle que de la France.

Beaucoup d'autres pays trouveront dans nos études et nos travaux des éléments appropriés à leurs habitudes et à leurs matériaux. Les conditions générales sont partout les mêmes.

Je sépare ce travail en deux parties:

1° Construtions pour la province, les faubourgs des grandes villes et leurs environs.

2° Constructions dans l'intérieur même des grandes villes, notamment à Paris.

Tout ce que j'ai dit des avantages qu'offrent de petites maisons isolées, tous les dessins y relatifs, ne doivent, ne peuvent s'appliquer que dans le premier cas, puisque, dans l'intérieur des

villes, les propriétés sont trop dispendieuses; et ne le seraient-elles pas, qu'un autre motif les y rendrait impossibles. Pourquoi, en effet, établir une différence de construction, et chercher à faire mieux que ce que chacun de nous construit pour lui-même dans cette situation; les maisons bourgeoises que l'on élève actuellement étant, en général, dans de bonnes conditions.

Appliquons, autant que nous le pourrons, le système de maisons séparées pour chaque famille, aux abords des grands établissements industriels, dans les localités où le prix du terrain permet de joindre un petit jardin, et cette condition est possible partout en province. A Paris, les faubourgs présentent des terrains inoccupés très-considérables. Les prix varient de 3 à 8 fr. le mètre, et, dans ces conditions, le programme est encore applicable et devra être appliqué; car, outre l'avantage attaché à ce système, il y aura l'attrait de la propriété pour le locataire, qui rassemble ses économies afin que le paiement d'un premier terme lui permette déjà de se dire chez lui, et dont les efforts soutenus par ceux de sa famille arriveront à couvrir les autres. Il a tout soigné et entretenu avec amour jusqu'ici; il ne veut plus rien devoir. Son jardin est sa distraction; *sa maison* est sa fierté. Cet ensemble riant, au milieu de toutes ces autres jolies petites propriétés, est la leçon d'économie donnée à ses enfants, chez lesquels elle réchauffe et entretient le sentiment du respect.

Mais entrons en ville, car tous les travailleurs, tous les ouvriers, tous les petits employés, tous les petits rentiers, ne peuvent en sortir : la situation change et entraîne avec elle le changement du système.

En cela, la Société Aublet et Cᵉ (Heeckeren et Kennard) ne peut manquer d'atteindre un résultat satisfaisant.

D'abord évitons et la dénomination de *cité*, et ce qui peut lui ressembler de fait. Ne froissons pas ce sentiment de l'amour-propre si vivace sous la blouse de l'ouvrier, et qui le rend antipathique à toute institution qui aurait l'air de le parquer, comme

une race à part, dans un quartier isolé portant une appellation particulière.

J'admets qu'il faut acheter ou louer des maisons existantes, et que la situation permette d'obtenir à un prix convenable; les mettre en parfait état d'habitation, séparer les appartements trop grands, donner à chacun son accès spécial depuis le palier; en cas de construction sur des terrains libres, ne pas faire de grande cité ayant une entrée ou deux seulement, mais partager le terrain entre plusieurs maisons parfaitement distinctes, comme feraient autant de propriétaires. Chacune aura son escalier, son portier; chaque logement aura sa porte d'entrée sur un palier: en un mot, aucune différence avec toutes les maisons que nous voyons, que nous habitons. La construction seule différera par par sa simplicité et la solidité à donner aux articles d'usage continu.

Là où l'on emploiera les cheminées, il n'y aura pas grande mesure de ventilation à adopter; tandis que des cheminées d'appel devront être ménagées dans les chambres à poëles.

Sur l'escalier se trouveront placés les privés, à mi-hauteur des étages. Ils seront alternativement, depuis le rez-de-chaussée jusqu'au dernier étage, destinés, l'un aux femmes et aux enfants, l'autre aux hommes. Rien n'empêchera, au premier et au deuxième étage, pour les loyers qui seront naturellement d'un prix plus élevé, d'avoir en plus un cabinet fermé, à côté de celui banal (1).

Il n'y a pas à s'occuper de distributions semblables: les exemples, à Paris, se rencontrent à chaque pas, et les architectes y ont un talent remarquable pour ces sortes de dispositions (2).

(1) Dans quelques cas encore, on pourrait appliquer facilement le système de vases portatifs comme les seaux, avec un cabinet de lavage disposé comme je l'ai indiqué dans la légende de la planche N° 25.

(2) Quant au *chez soi*, il n'y a pas grande différence à loger l'un au-dessus de l'autre ou l'un à côté de l'autre, si les escaliers sont en pierre et les

Ce que j'ai représenté comme autant de maisons séparées, ne le sera évidemment pas de fait : les murs mitoyens ne seront que des murs de cheminées et d'armoires.

La répartition de ces travaux dans tous les quartiers, dans toutes les rues où il y aura terrain ou maison convenable à acheter, sera d'un bienfait immense que ne contrebalancerait jamais, ni comme satisfaction morale, ni comme résultat pécuniaire, la création d'une grande cité dans chaque arrondissement.

Cette appréciation est non-seulement naturelle, mais elle est maintenant le résultat de l'expérience. En Angleterre, où le principe de construction de cottages paraissait ne pouvoir être mis en discussion, les chemins de fer ont enlevé dans les villes une grande partie de petites maisons qui se remplacent maintenant par de vastes bâtisses. A ce sujet, pour moi, il est indubitable que, malgré le caractère et les habitudes du peuple anglais, il en viendra, pour la grande ville, à nos maisons de location, hautes très-probablement, de préférence à tous autres systèmes. Mais là, ils n'auront pas à redouter l'agglomération, dans une même grande cité, les idées n'étant plus les mêmes sur le point de liberté.

Il me reste, au sujet des efforts faits en Angleterre, pour l'amélioration du sort des classes laborieuses, une remarque importante à faire, que je trouve relatée dans la brochure de MM. Ashpitel et Wichcord.

A en juger d'après ce qui a été fait sous l'empire de la législation anglaise, il est permis de croire que si l'action des Anglais était secondée par nos moyens d'association, leurs résultats, au lieu d'être au même niveau que les nôtres, seraient décuplés.

En effet, sous l'empire de la loi anglaise actuelle, l'association

---

planchers incombustibles. On se rencontre dans l'escalier comme dans la rue, et nous savons tous que, dans nos appartements de Paris, nous nous trouvons aussi seuls que si nous habitions seuls une maison.

en commandite n'existe point. Chaque actionnaire est responsable personnellement, et toute sa fortune est compromise par une action de Société qui ne devient donc attrayante que pour ceux qui n'ont point de fortune. Chaque créancier, par haine contre un des actionnaires, peut intenter une action individuelle contre lui et l'accabler de frais ruineux avant qu'il puisse obtenir le remboursement de ses coassociés. Sous le poids d'une solidarité poussée à ses dernières limites, il devient personnellement responsable pour une dette qu'il n'a point contractée, pour une maison où il n'est jamais entré, pour de l'argent qu'il n'a jamais touché. La loi ajoute encore à cette position perplexe la torture morale, car la seule chance qu'il ait de rentrer dans ses fonds, c'est de recourir à la Cour, dont les décisions sont d'une lenteur proverbiale.

Cette sévérité, qui peut avoir son bon côté dans les affaires commerciales, entrave les entreprises d'utilité publique; car le danger est trop grand pour toutes les fortunes honnêtes. Les petits capitalistes sont forcés de rester en dehors de ces affaires.

Aussi appelle-t-on de tous côtés une modification à cette loi. La création de sociétés en commandite ou, au moins, la possibilité de limiter sa responsabilité dans des entreprises d'utilité publique, seraient du plus haut intérêt.

Il y a encore un autre empêchement à l'extension des bienfaits qu'attend la classe ouvrière, c'est le chiffre des contributions qui tombent toujours, en fin de compte, sur le locataire.

En résumé, le besoin de l'amélioration des loyers pour les classes pauvres et les institutions philanthropiques, est encore plus grand en Angleterre que chez nous (1). Ce n'est pas un mo-

(1) Dans une lettre récente M. Geo. A. Cape jun. dépeint la population malheureuse de l'Angleterre sous des couleurs aussi tristes que les plus tristes pages de nos rapports officiels. Il appelle à son aide une loi qui, rendant possibles les associations à souscriptions limitées, puisse permettre de trouver des capitaux.

tif pour faire moins : nous sommes en ligne, et nous nous donnons la main. Qu'une noble émulation soutienne nos deux nations, et elles auront l'honneur d'avoir atteint les plus grands résultats humanitaires du siècle.

Il est incontestable pour nous que de pareils travaux ne peuvent être utilement entrepris et menés à bonne fin que par des associations, parce qu'elles ont sur les propriétaires l'avantage immense de ne pouvoir être exploitées. Pour faire le bien, pour se propager, il faut que ces œuvres aient les moyens de subsister; par suite, de retirer frais et intérêts : or, on a toujours remarqué que la gestion d'un administrateur ou d'un régisseur était plus avantageuse que celle du propriétaire lui-même, que nous admettons honnête et accessible aux larmes et aux prières du débiteur.

Résumons, avec M. Ducpétiaux, le programme des conditions à remplir, pour les personnes qui n'ont point lu son intéressante brochure.

Choix de l'emplacement.

Il doit être salubre, tant par le voisinage que par la nature même du sol, et accessible à la libre circulation de l'air. Une situation élevée sera toujours à préférer. S'il n'y a pas de conduites d'eau dans la localité, il est indispensable de choisir un emplacement qui puisse fournir des eaux saines et abondantes.

L'exposition est un point très-important : il faudra, autant que possible, éviter de mettre les pièces principales, les façades au nord.

M. Simon, médecin de la municipalité de Londres, estime que sur les 52,000 décès annuels de la ville, la moitié pourrait être évitée en employant les précautions connues : en même temps qu'on éviterait grande partie des maladies lentes et cachées dont le nombre dépasse toute prévision. Ceci, non seulement à Londres, mais dans toutes les grandes villes, même à la campagne.

Disposition des maisons.

Qu'il s'agisse de maisons isolées, comme celles dont je m'occupe spécialement, ou de maisons à étages, la première condition est de faire la plus large part à la ventilation et à l'éclairage. Les impasses qui entravent la libre circulation de l'air devront être évitées avec soin.

Les maisons adossées qui, au premier aspect, présentent l'inconvénient d'empêcher cette ventilation si nécessaire, sont très-convenables, à la condition d'établir dans les chambres, dans les escaliers, une ventilation suffisante.

Un avantage de cette disposition est d'éviter les courants d'air continus et pernicieux qui existent dans les maisons à deux faces.

J'ai évité autant que possible, et je conseille de suivre cet avis, les petites cours intérieures, qui deviennent des cloaques infects. Evidemment, les dispositions des maisons dépendent de l'étendue et de la configuration du terrain. L'arrangement des groupes par quatre est très-convenable et présente de véritables avantages, bien entendu dans le cas où chaque maison peut être entourée de son jardin.

Que la maison soit alors habitée par un seul ménage ou non, qu'elle ait rez-de-chaussée avec un étage ou avec deux, les conditions sont bonnes.

Largeur des rues.

En France, dans presque toutes les villes, l'administration commence à prendre des décisions sévères à ce sujet. Quand les façades bordent les rues, il ne faut jamais adopter moins de 10 mètres : ils peuvent être réduits à 5 mètres, quand les maisons sont précédées de jardins et que cette destination est bien stipulée.

Le renouvellement de l'air dans les maisons dépend essentiellement de la largeur des rues, et, par suite, cette largeur a une influence considérable. Lors du choléra, à Paris, il y a eu dans

les rues étroites bordées de maisons élevées, où les habitants sont entassés, 33 décès sur 1000; tandis que dans les rues bien aérées il n'y en a eu que 19 sur 1000.

Le mode d'établissement des rues dépend des localités et des matériaux. Règle générale, j'admets toujours des trottoirs avec bordures en pierres, contre lesquelles viennent s'aligner les rigoles pavées. Quand ils pourront être établis en pavés, je recommande fortement de les poser au mortier hydraulique, pour éviter, s'ils ne sont pas très-fréquentés, la croissance de l'herbe qui, tout en donnant un aspect de tristesse, détériore le pavé par l'arrachement continu auquel on est obligé d'avoir recours.

Elévation des bâtiments et des étages.

Pour l'intérieur des villes, la limite se règle d'après l'usage local. Un et deux étages suffisent pour les maisons ordinaires. Les appartements doivent avoir pour le moins 2m,80 de hauteur. Les chambres plus basses exigent des moyens spéciaux de ventilation qui, sans parler des frais qu'ils occasionnent, présentent, sinon en été, du moins en hiver, de graves inconvénients. Les habitants s'y calfeutrent sans songer que leur santé en souffre.

Distribution, nombre et dimension des pièces : séparation des ménages.

Pour l'habitation commode et convenable d'une famille de trois ou quatre enfants, il faut : une cuisine ou une chambre de réunion qui la contienne et deux chambres à coucher, la première chambre pouvant contenir une alcôve. Mais je recommande formellement, quand la cuisine ne sera pas séparée, de prendre les précautions indiquées dans la planche N° 26, ou d'autres analogues.

Il doit toujours y avoir séparation entre les parents et les enfants d'un certain âge, et, pour ceux-ci, entre les filles et les garçons.

8

Une autre recommandation m'a été dictée par des ouvriers eux-mêmes, et la planche N° 25 donne une disposition qui y satisfait Les enfants ne peuvent, le soir, entrer dans la maison ou en sortir, sans passer par la chambre des parents qui exercent ainsi un heureux contrôle sur leur conduite; car souvent il ne suffit point de fermer la porte de la maison.

Comme surface, il est difficile de rien prescrire : il faut, autant que possible, atteindre de 30 à 40 mètres cubes par chambre.

Jardins, cours.

Ainsi que je l'ai fait remarquer déjà dans la légende de la planche N° 1, la surface des jardins était chose assez importante à déterminer : elle doit être d'environ 130 mètres carrés. Les jardins seront séparés entre eux par des palissades légères aux pieds desquelles seront plantées des haies de troëne, d'épine blanche ou de groseillers qui les remplaceront, quand elles seront de hauteur.

Dans l'établissement des cours, il faut apporter les plus grands soins à la confection des égouts et gargouilles qui vont rejoindre les embranchements principaux des grands égouts : nous en parlerons plus loin.

On est dans l'usage d'établir, au pourtour de la maison, de petits encaissements de terres formant plates-bandes. Il faut les prohiber, car elles entretiennent l'humidité : les abords doivent être formés en revers avec assez de pente pour écarter toutes les eaux des fondations.

Murs, choix des matériaux.

Il n'y a pas de règle à donner. Les matériaux dépendent des pays; la nature, la dimension des murs, dépendent du sol. Les détails de construction sont connus de tous les constructeurs.

En tous cas, les fondations et les deux ou trois premières assises au-dessus du sol devront, autant que possible, être faites en pierre dure, non absorbante.

Je recommande surtout la précaution de séparer les fondations des murs en élévation, au-dessous du niveau du sol intérieur, par une couche de ciment ou d'asphalte.

Si l'on emploie le cloisonnage, il ne faudra le commencer qu'à 0m,50 au-dessus du sol extérieur. Dans le cas de maçonnerie en briques, il suffit, pour le rez-de-chaussée, de 0m,36 et à l'étage, de 0m,25 d'épaisseur de murs.

Les murs en moëllons devront avoir au moins 0m,45 au rez-de-chaussée, ou 0m,40 si on les monte avec mortier de plâtre.

Les murs seront, au droit des planchers, solidement attachés ou agrafés au moyen de tirants et harpons.

Le bas du mur devra être garni d'un socle en dalles, ou les deux assises devront être régulièrement parementées, puis rejointoyées.

Quant à l'emploi du fer dans les planchers, je le crois possible dans les maisons à plusieurs étages, où l'économie faite par l'emploi de mêmes fondations et de même couverture, permet ce surcroît de dépense, mais non dans les maisons isolées.

Là où la brique abonde, on peut l'employer à des voûtes pour séparer les étages. J'entends parler des voûtes en briques à plat, que l'on peut faire sans cintre, en commençant par les angles de la chambre à voûter et en inscrivant successivement des carrés.

Pour les détails, voyez la planche N° 37.

Dans ces maisons, il n'entrerait de bois que pour la charpente. Le sol du rez-de-chaussée, s'il y a cave, se ferait comme celui de l'étage, sinon les précautions indiquées dans la planche 7 compléteraient le système que je tiens pour bon.

L'emploi des briques offre la facilité d'une ornementation extérieure très-gracieuse. Toutes les ressources de la construction s'emploient avec avantage, briques creuses de toute nature, soit pour les voûtes, soit pour ménager, dans les cloisons, les ventilations ou cheminées.

Caves et planchers.

Une condition essentielle d'une bonne cave est d'être bien ventilée. Il faudra donc des soupiraux assez grands, et lorsque la disposition des maisons ne permettra point de les placer pour obtenir des courants d'air, comme dans les maisons adossées, il faudra ménager dans les murs mitoyens des cheminées de ventilation qui descendront à $0^m,50$ du sol et qui, à partir du rez-de-chaussée, longeront la cheminée de cuisine dont la chaleur forcera le courant d'air ; ou encore, ce qui vaut mieux, et ce que je fais le plus possible, il faudra prolonger la cheminée de cuisine ou une autre jusque dans la cave qui se maintient ainsi en très-bon état. Une portière permet d'intercepter le courant d'air.

Le carrelage, généralement employé, a l'inconvénient grave d'être extrêmement froid. L'économie seule peut le conseiller. Dans les chambres à demeure, où les enfants doivent séjourner, il faudra toujours mettre un plancher.

Plafonds et toitures.

Les plafonds devront être faits de même que les enduits des murs et de manière à pouvoir, chaque année, être blanchis à la chaux ou tapissés. Ils devront être unis et non suivre les renfoncements des solives. Dans les localités où le plâtre est trop dispendieux et où, en construisant avec du mortier, on recouvre le mur d'un crépi de même nature, avant d'y mettre le dernier enduit en plâtre, on peut économiser ce dernier en ne faisant, sur le crépi poli de mortier, que trois bandes horizontales, de $0^m,10$ de largeur, d'enduit de plâtre. Elles sont suffisantes pour coller le papier de tenture.

Quant à la toiture, elle recouvrira immédiatement l'habitation en cas de grenier : si elle devait recouvrir une pièce habitée, il faudrait prendre les précautions indiquées dans la planche N° 26 (1).

---

(1) Dans mes plans on remarque que j'ai donné très-peu de hauteur aux

Les tuiles, en raison de l'économie de l'emploi, de leur qualité de mauvais conducteur de la chaleur, de l'absence de tout entretien après la mise en état de la première année, conviennent particulièrement pour ces constructions.

Les toits devront être garnis de cheneaux pendants, en métal, qui aboutiront à des tuyaux de descente conduisant les eaux dans les égouts d'eaux ménagères.

Les greniers devront être pourvus de lucarnes pouvant s'ouvrir à volonté, afin de conserver la charpente en bon état et de pouvoir ventiler pendant les grandes chaleurs.

Ouvertures. Portes et fenêtres.

Il est très-convenable de faire ouvrir la porte dans un petit vestibule à cette destination ou à celle de cuisine. Quand elle ouvrira dans la pièce d'habitation, il est indispensable, en hiver, d'avoir un tambour intérieur ou extérieur, s'ouvrant par deux portes.

Les fenêtres doivent être placées de manière à bien éclairer les chambres : la lumière, indispensable à la santé, comme l'air, y apporte la gaîté. Elles doivent s'ouvrir à 0m,60 ou 0m,80 au-dessus du sol. Placées trop haut, elles ne facilitent pas le renouvellement de l'air dans la partie basse. De toutes les fenêtres que j'ai vues, les plus commodes, les plus économiques sont celles représentées dans la planche N° 18. Je recommande spécialement de

greniers et, à première vue, on m'en a fait un reproche qui tombe devant les explications. Aussitôt qu'il y a moyen de se tenir convenablement debout dans un espace de 4 mètres carrés, on érige une chambre, sans autres précautions, et on la loue. Nos greniers ne doivent servir que comme lieux de dépôt du bois et du linge sale. J'ai surtout voulu empêcher qu'on y suspende du linge, et j'ai réussi. Le lavoir et le séchoir sont appelés à cette destination.

Dans des localités isolées, il sera convenable de faire les greniers plus hauts, mais il faudra prendre les précautions nécessaires pour qu'on ne puisse en faire des chambres.

ne jamais les faire comme on les fait toujours à Paris, même pour les appartements les plus soignés, c'est-à-dire en feuillures. L'air y passe sans remède, même avec les bourrelets que l'on ne voit employer que dans ce système. Le battant de la fenêtre doit avoir un rebord saillant sur le bâtis fixe. La fermeture indiquée est également bonne, bien que des plus anciennes et des plus économiques, avec l'avantage en outre de fermer haut et bas et bien. Seulement, il faut, si la fenêtre est trop haute, mettre une barre transversale à une hauteur que l'on puisse atteindre et faire quatre battants. Les volets seront placés extérieurement et très-simples de ferrements, avec un arrêt extérieur et un crochet en dedans.

Cheminées et foyers.

Les règlements diffèrent suivant les localités, mais ils dépendent tous de l'appareil employé pour le chauffage. Les règlements de Paris sont très-précis et devront être employés dans toutes les maisons à étages et chauffées par des cheminées ordinaires, c'est-à-dire à feu nu brûlant sous un manteau.

La condition d'un conduit pour chaque feu est toujours très-bonne; mais, pour le chauffage par poêles, il y a un moyen plus économique : il ne faut faire qu'une seule cheminée de $0^m,30$ sur $0^m,60$ ou environ; et sans crainte de fumée, on peut, avec des coudes, y envoyer la fumée de deux ou trois feux. Ces cheminées se ramonent, tandis que les autres, composées de tuyaux ou de conduits en brique, se nettoient à la chaîne.

A ce sujet, je citerai un fait dont il est bon de profiter :

Dans nos maisons de Mulhouse, la condition essentielle était de n'avoir qu'un ménage, et pour y arriver, j'ai employé tous les moyens, particulièrement celui de n'établir qu'une cheminée servant à deux feux, car jamais une famille n'en fait davantage. Tant que l'on est resté dans cette condition, il n'y a pas eu de fumée incommode, par suite, pas de plaintes. Mais bientôt après

les réclamations commencèrent, et chaque fois qu'appelé à la vérification des travaux, croyant à quelque faute ou vice de construction, je cherchais les causes de fumée, je découvrais deux ménages profitant de la cheminée faite pour un seul.

Chaque fois qu'il y aura convenance dans les mêmes familles, de vivre sous un même toit, cependant chacun à part, ou bien que l'on sera dans le cas de louer à deux ménages, il sera prudent de disposer dès le principe les cheminées en conséquence.

Quant au choix du moyen de chauffage, il dépend beaucoup des habitudes du pays. Le chauffage par poêle est évidemment le plus économique, et il y a des modèles en fonte qui réunissent les conditions les plus avantageuses : prix modique, économie de combustible, possibilité de chauffer à volonté à la houille, au coke ou au bois.

Escaliers.

Il est inutile de dire qu'ils doivent être le moins raides possible et toujours accompagnés d'une rampe; mais, ce qu'il faut bien rappeler, c'est qu'ils doivent être bien éclairés : c'est la condition importante de propreté, presque toujours négligée quand ils sont sans jour.

Ventilation.

J'ai déjà dit qu'elle était dépendante des moyens de chauffage employés; qu'avec une cheminée ordinaire la condition de renouvellement de l'air était suffisamment remplie. Il est évident que plus une chambre sera spacieuse, plus les conditions hygiéniques seront satisfaites; mais il y a des limites assez restreintes dans le genre de maisons qui nous occupe. Dans la bonne saison, il n'y a pas grandes précautions à prendre : les chambres sont assez ouvertes et l'air suffisamment renouvelé; mais, en hiver, on attache trop peu d'importance à ces précautions, et les soirées se passent dans une seule chambre bien calfeutrée, où toute la

famille réunie laisse, en quittant, un air vicié à ceux qui couchent dans cette pièce. (1)

Passant à l'exécution, je pourrais me borner à renvoyer à l'ou-

(1) Pour faire ressortir l'influence de la ventilation, il suffit de donner le résultat d'un travail fait sur le choléra à Paris et sur la population de la Salpétrière (3300 indigents et 1200 aliénés).

. . . .

1° Que les malades gravement atteintes habitaient les dortoirs les plus encombrés, et particulièrement les lits situés dans les lieux les plus mal aérés et placés dans les coins des salles; 2° que chaque fois qu'on pratiquait la rénovation de l'air, tantôt dans une partie isolée du service, tantôt dans sa totalité, le lendemain aucune nouvelle malade n'était frappée de choléra grave; 3° que cette épreuve fut renouvelée dans quatre parties de l'établissement à des périodes diverses de l'épidémie, et eut partout les mêmes résultats; 4° que l'invasion de l'épidémie eut lieu le même jour aux indigentes et aux aliénées; 5° que tant qu'on ne ventila pas, la mortalité fut comparitivement égale des deux côtés, en proportion de la population; 6° qu'à dater du jour où du côté des indigentes, au nombre de 3289, on renouvela l'air pendant la nuit, l'épidémie sembla s'arrêter; 7° qu'au contraire, elle s'accrut énormément chez les aliénées, côté où il fut impossible de prendre les mêmes précautions; 8° que l'épidémie reparut aux indigentes lorsque la ventilation nocturne fut moins exactement pratiquée, mais qu'elle fut beaucoup moins intense chez elles que chez les aliénées; 9° que l'épidémie arriva à son plus haut point de mortalité le même jour, mais que du côté ventilé, quoique incomplétement, il y eut 7 morts sur 3289 indigentes, tandis que chez les aliénées, privées de ventilation, il y eut 16 décès sur 1200 femmes; 10° que l'épidémie décrut le même jour des deux côtés, mais avec des différences proportionnelles; 11° que la mortalité fut très-grande aux loges, c'est-à-dire dans les cellules où les aliénées étaient isolées, mais dont l'habitation était très-petite; 12° qu'en ville, les alcôves, les logements très-étroits, ceux où l'air n'était pas renouvelé étaient précisément ceux où l'on observait les cholériques les plus graves, et qu'il y avait une relation presque constante entre la gravité des symptômes et l'exiguité des habitations.

Depuis ce travail, presque tous les relevés statistiques ont confirmé la même loi. Le quartier de la Grève, placé dans les circonstances de ventilation les plus défavorables, a été littéralement décimé, et s'il y a eu des exceptions pour les quartiers dont les rues sont larges, presque toujours elles ont frappé des personnes habitant dans d'étroits espaces. Sur les 954 garnis où logeaient les ouvriers par chambrées, plus de la moitié ont été atteints du choléra.

vrage de M. Péclet (1), qui a traité cette question aux points de vue théorique et pratique, avec tous les détails qu'elle comporte ; mais, fidèle à mon cadre, j'en extrais les principes qui doivent servir, et je résume les travaux faits qui ont réussi.

Prenons une chambre chauffée par une cheminée. Pendant le printemps et l'été, la température des appartements est moins élevée que celle de l'air pendant le jour et plus élevée pendant la nuit. Alors, pendant le jour, l'air atmosphérique s'introduit par le point le plus élevé pour s'écouler par le point le plus bas (les fissures des portes et fenêtres), et le contraire existe la nuit. En hiver, l'air des appartements étant, en général, à une température constamment plus élevée que celle de l'air atmosphérique, l'air s'écoule toujours par l'orifice supérieur.

Il ne peut être question, dans les travaux qui nous occupent, de mettre à profit les moyens connus pour produire de la ventilation. On ne peut que prendre les mesures nécessaires pour la faciliter, sans intermédiaire, sans frais et sans peine.

Nous avons déjà dit que l'appel des cheminées était suffisant. Pour une combustion d'environ 2 kilog. de bois par heure, la

---

M. Villermé ayant ramené à 100 tous les établissements garnis, divisés par différentes classes, trouva qu'il y avait eu des cholériques : dans 4 de ceux habités par des personnes riches ; dans 8 à 9 des hôtels où se trouvaient les gens d'une fortune moindre ; dans 19 occupés par des marchands, des rentiers, des employés, des étudiants, des commis, des artisans, etc.; dans 52 garnis où logeaient de pauvres ouvriers ; dans 60 de ceux occupés par la lie du peuple. La moyenne des personnes atteintes du choléra dans les établissements garnis des septième, neuvième et douzième arrondissements, occupés en grande partie par des gens pauvres, a été de 1 sur 9, et la mortalité de 1 sur 19 ; tandis que dans les premier, deuxième et troisième arrondissements, occupés en général par des gens plus ou moins riches, on n'a pas compté plus de 1 malade sur 31, et plus de 1 mort sur 97. En supposant deux quartiers bien différents, on trouve, pour celui de la Cité, 30 fois plus de malades, et 21 à 22 fois plus de morts, proportion gardée avec le nombre des habitants, que pour le quartier des Tuileries.

(1) *Traité de la Chaleur considérée dans ses applications.*

quantité d'air appelé varie de dix à vingt fois le volume d'air nécessaire à la combustion. Mais il est possible de diminuer un peu la consommation en introduisant l'air extérieur autour du foyer par un canal d'une section suffisante. Il ne pénétrera dans la pièce que chauffé à 15 ou 20°.

Les poëles devront être disposés de manière à chauffer l'air de ventilation, ou par des tuyaux intérieurs, ou entre leur surface extérieure et une double enveloppe; mais il faut que le canal d'appel ait une section suffisante. La cheminée dans laquelle pénètre le tuyau à fumée du poële, devra être ouverte par le bas et produira un appel suffisant.

En Angleterre, on admet l'air extérieur par la croisée, au moyen d'une simple plaque de zinc, très-finement perforée, à raison de 2000 trous par décimètre carré. La dimension de ce ventilateur varie de 20 à 35 centimètres carrés, d'après celle de la chambre, et on l'établit dans le carreau du coin le plus éloigné du foyer.

L'air se répand insensiblement et également dans toutes les parties de la chambre. Les ventilateurs rotatifs admettent trop subitement l'air, parce qu'ils doivent être assez grands pour produire de l'effet; de plus, ils causent un bruit désagréable.

Privés.

J'ai toujours et partout reconnu de l'inconvénient aux privés communs. Je crois qu'il est indispensable d'en établir un pour chaque famille, quand il y a possibilité, et tout au plus pour deux.

Si, par motif d'économie, car c'est le seul admissible, on veut établir des latrines communes, j'engage à faire comme dans les établissements publics : côté des hommes, côté des femmes.

En outre, je mettrais toujours, dans chaque maison, comme je l'indique dans mes dispositions les plus économiques, un cabinet avec vase portatif, disposé comme je l'ai décrit dans la légende, planche N° 25.

En cas de privés séparés avec fosse commune pour deux maisons, il faut établir des fosses en maçonnerie ou mobiles.

On peut encore, comme on l'a fait à Lille, à l'intersection des limites de quatre jardins, mettre un privé. De cette façon, il n'y aura qu'une fosse pour quatre maisons. Les privés exposés à la vue pourront être disposés en petits pavillons un peu ornementés, et dans ces places, il y a toute chance pour qu'ils restent propres.

La disposition que j'ai adoptée généralement, et qui consiste à mettre les privés à l'étage, ne laisse rien à désirer : il n'y a d'odeur dans aucune maison. La planche 16 donne tous les détails.

Distribution d'eau et de gaz.

Donner à chaque maison, à chaque locataire dans une grande maison, un robinet d'eau, sera certes satisfaire à un besoin généralement reconnu. La dépense seule retiendra. Il faut au moins établir des pompes ou répartir des fontaines, de manière à éviter les grandes courses.

Le gaz est moins utile, et dans peu de localités présenterait de l'économie.

Ne désespérons pas de voir aussi envoyer le feu dans des cuisines disposées à cet effet. Un simple robinet à tourner, et le gaz, sans perte de temps et à peu de frais, préparera les aliments.

Ecoulement des eaux ménagères, égouts, puisards, plombs et cuvettes.

Il est presque inutile de dire qu'il faut toujours, autant que possible, faire aboutir les petits égouts en ligne droite dans l'égout commun. Ces égouts peuvent se faire en briques ou en bois de chêne goudronné. Des tuyaux de $0^m,20$ de diamètre, coupés par le milieu, avant la cuisson, seraient très-convenables. La pose se ferait en calant bien de chaque côté. A moins de très-

fortes pentes, je méconseille les tuyaux qui peuvent s'engorger et qui présentent toutes les difficultés de recherche. Ces égoûts en briques, en bois ou demi-cylindriques, seront recouverts, soit avec des plaques de terre cuite faites *ad hoc*, soit avec un madrier de chêne.

L'orifice d'entrée de ces égouts doit être fermé par une cuvette hydraulique avec une petite grille, bien qu'il y en ait aussi une à l'évier, et les eaux pluviales doivent y être dirigées. Dans des terrains plats, on emploie souvent des puisards qui peuvent être établis, sans aucun inconvénient, pour recevoir les eaux de pluie, mais qui, dans aucun cas et pour aucun motif, ne doivent être tolérés alors qu'il s'agit d'eaux ménagères ou d'autres matières. Ces eaux et ordures finissent toujours par obstruer les pores et par répandre des émanations putrides.

Il est inutile d'insister davantage sur ce point, dont chacun comprendra aisément l'importance.

Les plombs ou cuvettes devront toujours être placés sur les escaliers ou sur les paliers, mais ouvrant au dehors et pouvant se tirer en dedans pour y déverser les eaux ménagères. Il sera facile de pratiquer, au droit de ces plombs, une cheminée de ventilation qui absorbera les miasmes. Ceci n'est applicable qu'aux maisons à plusieurs étages.

Quand il sera possible de réunir les eaux de fontaines coulantes ou celles de condensateurs de machines servant aux bains et lavoirs, il faudra les faire couler deux fois par jour dans les rigoles devant les trottoirs. Il est inutile de détailler les bons effets de cette mesure.

Après le résumé des conditions à remplir et des dispositions que je crois les plus convenables, il n'est pas inopportun de parler d'un projet à l'exécution duquel applaudiront tous ceux qui ont vu les tristes habitations créées par le génie des chiffonniers de la capitale et autres malheureux.

L'article de M. Victor Meunier, qui a paru dans la *Presse* du

29 Décembre 1854, me dispense de faire un tableau des constructions étranges que nous trouvons, rue Delambre, près la barrière Montparnasse. Ce serait le pendant de celui qu'on a fait de la *Villa des Chiffonniers*, barrière des Deux-Moulins. Il faudrait copier littéralement ces deux articles pour faire comprendre ce que peut inventer l'homme qu'aiguillonne la misère. La détresse de nos populations rurales n'a rien produit de plus triste en fait de constructions. Tout ce que l'imagination peut créer de bizarre et d'insolite n'approche point de cette navrante réalité; et c'est à Paris, comme à Londres, comme dans tous les grands centres de population, refuge du travail et de la misère, que nous trouvons ce pénible spectacle. C'est à peu de distance de ces monuments splendides élevés par le génie de la civilisation, de ces hôtels somptueux qu'habitent les grandeurs humaines, que nous voyons des bouges sans nom, des cahutes incroyables, s'étaler en plein soleil du XIXe siècle.

Espérons que ces affreuses peintures de la misère ont conduit des gens compatissants dans ces quartiers; espérons que des projets d'habitations humaines en ont été la conséquence et s'élaborent en ce moment. Il serait trop pénible de penser que, dans notre siècle d'entreprises gigantesques, pareilles demeures pussent être tolérées longtemps. Les malheureux propriétaires et constructeurs, en amassant péniblement les débris informes qu'ils cimentent avec de la boue, ont dû conserver le même espoir, car ils savent que leurs huttes ne résisteront pas à plusieurs hivers, que leurs murailles informes iront s'abîmer dans les égouts d'où elles sont sorties.

Mais faisons un moment abstraction de la misère et de sa fabuleuse architecture. Voyons l'intérêt de circonstances, le parti à tirer de l'instinct de ces travailleurs, de leurs dispositions que l'on pourrait qualifier d'industrieuses. Que de patience, de persévérance ne leur faut-il point pour arriver à se créer une hutte, si ce mot n'est pas trop prétentieux pour qualifier de pareils réduits!

Cet homme veut être chez lui, peut-être parce qu'il n'a pas les moyens de payer un loyer. Soit; mais, tout en lui laissant sa liberté entière d'action, ne peut-on lui donner la main? Un terrain étant choisi, ne peut-on s'occuper de sa distribution, de son nivellement, de l'écoulement des eaux? Ne peut-on donner quelques conseils hygiéniques? Les règlements de police s'exécutent avec toute la sévérité possible, pour arriver à détruire dans Paris les foyers d'infection; en laissera-t-on de nouveaux s'organiser à l'entour?

Impossible, dira-t-on, d'arriver à construire assez bon marché. Cette objection ne devrait pas en être une; mais je veux y répondre directement. La maison du chiffonnier ne coûte à celui qui la construit que son temps et ses peines. Il amasse péniblement ses matériaux sur la voie publique, et s'il n'édifie pas lui-même, il atteint son but au moyen de quelques journées de maçon ou de manœuvre. Que ce même homme sache qu'on lui viendra en aide, si, au lieu de se construire un abri de boue, il se conforme aux indications gratuites qui lui seront données; qu'il sache qu'il ne pourra plus employer que des matériaux possibles, mais que, quand il aura réuni la quantité nécessaire, ou économisé de quoi se les procurer, on lui en donnera en nature une quantité égale pour parfaire son habitation, et vous le verrez suivre les prescriptions d'hygiène et d'alignement.

Sans doute, l'administration ne peut autoriser ni encourager de pareilles constructions; mais elle ne peut pas davantage loger tous ceux qui en sont arrivés à ce point de détresse. Est-ce un motif pour ne rien faire ou pour voir se développer ce système de logement, qui a pris son essor au point de compter déjà deux cents habitations.

Empêcher ce mal, le défendre par arrêté de police, est chose faisable. Mais alors il faut indiquer des logements, avoir un remède tout prêt. Ne perdons pas espoir! Une société de bienfaisance pour l'amélioration et le bon marché des logements des

ouvriers vient d'être formée. Les secours que réclament les misères dont nous venons de parler, rentreront naturellement dans son domaine. Composée d'hommes éminents, elle trouvera moyen de dégager de l'esprit de spéculation les entreprises d'habitations ouvrières, et alors seulement ces entreprises porteront leurs fruits. Sa mission aura également pour but d'inspirer la création

Admettons que, profitant de la disposition de ces malheureux, elle s'occupe de l'achat du terrain, qu'elle obtiendra à bas prix dans ces quartiers choisis par eux; que chaque année elle vienne en aide à leurs besoins et qu'elle commence par favoriser pendant deux ou trois ans l'établissement, sur un plan arrêté, d'habitations tolérables, en n'acccordant ses faveurs qu'à des familles qui les méritent. L'esprit de propriété qui les anime, l'espoir d'être affranchi du loyer, finiront par faire naître l'esprit de propreté, et la propreté de la maison (celle-là peut se surveiller et être exigée par les règlements sanitaires) facilitera celle de l'habitant.

Tout est relatif; mais je ne doute point que, dès la deuxième année, l'amour-propre de ces propriétaires constructeurs n'arrive à demander mieux que ce qui a été fait l'année précédente. J'admets toujours la participation pour moitié aux frais, mais en nature et main-d'œuvre.

Accordées ainsi directement, les subventions gouvernementales seront certes bien employées, et s'il y a des bénéfices à réaliser, certes, cette fois, il seront bien pour les malheureux.

Partant du principe qu'on arrive toujours avec de la patience, sans heurter des idées ou des habitudes prises, nous verrions bientôt la Société d'amélioration avoir à s'occuper de constructions conformes à ses plans. Partie de ces terrains serait occupée déjà par des huttes, soit, mais admissibles du moins, par de petites maisons bien simples qu'elle aurait aidé à construire; mais, nulle part, elle n'aurait admis des bouges infects. Les chambres seraient abritées et fermées: un feu serait possible, et les eaux comme les immondices auraient leur écoulement.

Affranchi par le bienfait de la propriété, notre centre d'habitations ne serait plus un repaire de tout ce que la société a de plus abject. Quelques maisonnettes de location commenceraient à rendre service à ceux qui n'ont pas encore assez amassé. Il ne s'agirait plus alors de jeter sur un grabat la famille tout entière, et le matin, en rentrant, de placer à côté la hotte d'ordures ramassées pendant la nuit. Il y aurait un coin disposé pour les recevoir, et nous ne verrions plus des créatures humaines manger et dormir, dans une affreuse promiscuité, sur la paille qui a servi à l'épluchage des matières les plus infectes.

Mais parlons chiffres et prenons un exemple dans la cité des Deux-Moulins. Le premier chiffonnier qui y construisit sa demeure en trois mois, louait 10 m. carrés de terrain, à raison de 0,50 c. par mètre et par an, si je ne me trompe. Le toit était fait avec de vieilles toiles goudronnées, couvertes de terre battue, à son tour garnie de plantes. On dut renoncer à ce mode de couverture et, grâce à de vieux tuyaux redressés, aux déchets les plus incroyables de fer-blanc, etc., on fit plus tard ce qui fut appelé *du soigné*.

Ici l'envie joue un grand rôle, et l'envie basée sur des chiffres. L'heureux chiffonnier était logé pour 5 francs de loyer par an, moyennant une dépense une fois faite de 300 francs environ.

La spéculation, avide de tout, exploite même la misère. Un an après, un limousin achetait plusieurs lots, construisait des maisons, les louait en détail à des prix énormes et retirait de 15 à 18 p. 0/0 du peu d'argent qu'il avait engagé dans cette affaire.

Admettons maintenant un commencement d'exécution de cent maisons : pour chacune d'elles, on allouerait une subvention de 400 à 500 francs. A ce prix, la Société se réserverait le choix des familles. Il y en aurait 100 logées, et, sinon bien, du moins humainement. On aurait dépensé de 40 à 50 mille francs. Le résultat d'une pareille mesure peut se prévoir ; car, dans le quartier dont j'ai parlé, il y a 800 habitants environ, et il y en a à

peine quelques-uns inscrits au bureau de bienfaisance; beaucoup d'entre eux, qui figuraient sur les registres de l'assistance publique, se sont fait rayer depuis.

Un homme devenu propriétaire rougit de manger le pain de la charité.

Mais revenons à l'exécution du projet que j'ai étudié dans ses détails et que je prétends possible. Il ne s'agit pas ici, ne l'oublions pas, d'habitations ouvrières, dans les conditions ordinaires. Nous parlons des logements les plus économiques, et pour Paris spécialement, nous voulons donner une direction aux constructions hideuses et malsaines qui s'élèvent aux deux barrières citées plus haut.

La première condition de réussite sera le bon vouloir, l'intention sérieuse des personnes qui s'en occuperont. Sans doute, il ne s'agit point ici d'une grande affaire de société, d'un placement avantageux de fonds. Si le Gouvernement accorde à la Société de bienfaisance une subvention de 100,000 fr. seulement, tout ce qui est à faire pourra être fait dans les deux colonies.

La deuxième condition résidera dans le choix de l'homme qui pourra et voudra, sans bruit, sans comité, donner de son temps ce qui sera nécessaire pour accomplir cette œuvre sans mérite artistique, et concourir ainsi modestement à un acte d'humanité.

Dans le cas où il n'y aurait point de subvention à espérer, ce que nous ne pouvons penser en présence des résultats *réels* à obtenir, la création d'une société au fonds social de 100,000 fr., suffirait pour arriver au but, plus lentement certes, mais tout aussi sûrement.

On commencerait par s'assurer une surface suffisante de terrain, sur laquelle les distributions seraient arrêtées et une vingtaine de maisonnettes construites. On partirait de la location pour arriver à la vente, non avec l'impatience d'une société qui veut des résultats le jour où elle a pris une décision, mais avec la pa-

tience soutenue du Limousin dont j'ai parlé, avec l'âpre persévérance de l'homme économe qui accumule denier sur denier, et finit par forcer la fortune. Ici, ce serait bien sur bien que l'on amasserait; lentement, soit; mais on arriverait où arrive le propriétaire qui se prive: car j'admets qu'il est facile de trouver 200 actions de 500 fr., représentées toujours par des valeurs, et des actionnaires se contentant de toucher 3 p. 0/0 d'intérêt, le surplus étant employé dans l'œuvre même.

Pénétré de cette idée, j'ai fait un projet représenté par la partie inférieure de la planche N° 24, et dont l'explication est donnée dans la légende, ainsi que celle d'un autre plan également économique. Les habitations, figurées avec tous leurs détails dans la planche N° 25, sont celles qui devraient y être commencées; leur prix de revient n'excéderait pas à Paris 1000 à 1200 fr. J'ai réuni autant que possible les conditions premières et indispensables d'hygiène, et je crois difficile de faire plus économiquement. Il faut, je le répète, faire abstraction de soi dans pareille matière, et mes collègues qui ont pu avoir, comme moi, le bonheur de s'occuper de semblables constructions, savent les difficultés, plutôt les ennuis, à vaincre.

Le quartier projeté ainsi, construit au centre d'une population de chiffonniers, exige autre chose que des logements.

Au milieu de la place, j'ai disposé une grande halle pour les chiffons. Le but de cette halle est de donner d'abord à chaque habitant du quartier une loge fermée où il pourrait déposer sa marchandise, et de l'empêcher ainsi d'introduire la vermine dans sa demeure; ensuite, de venir en aide aux plus malheureux dans un moment de besoin urgent. Le gardien de la colonie habiterait une partie de la halle, extérieurement bien entendu, et entièrement séparée, sauf un guichet de surveillance donnant dans l'intérieur. En outre, il tiendrait une cuisine qui offrirait aux habitants la possibilité d'avoir, sans se déranger, du bouillon, de la viande et des légumes. La fumée de cette cuisine serait con-

duite de manière à faire la ventilation, par une grande cheminée de la halle. Peut-être arriverait-on à faire le triage, et à pouvoir faire prendre par le gardien, à des prix arrêtés d'avance, certaines marchandises courantes des chiffonniers, qui seraient ainsi moins exploités par leurs acheteurs.

Le gardien serait sous la surveillance continue du comité, dans toutes les parties de sa gestion, cuisine comme autre.

Rêves creux, diront quelques-uns : mais ceux-là, esprits superficiels, n'ont jamais eu la patience d'attendre des résultats, par conséquent n'ont jamais persévéré en rien.

Quoi donc d'impossible? Tout, si l'on ne veut point essayer et persévérer; tout, quand d'une affaire d'humanité, on fait une affaire de bourse et d'indigne spéculation; rien ou peu, quand des hommes honorables se donnent la main pour adoucir d'abord la vie matérielle du malheureux, lui donner le confort nécessaire afin qu'elle ne lui soit point indifférente; pour lui donner ensuite la vie morale et le faire participer aux jouissances qui en découlent.

J'ai soumis ce projet, avec des statuts analogues à ceux de la Société de Mulhouse, mais avec les conditions principales énoncées ci-dessus, à M. le maire du XII[e] arrondissement, qui, de son côté, avait déjà jeté les bases d'une pareille opération.

Nous n'avons donc plus à douter de le voir bientôt la main à l'œuvre, et faire dans son quartier, l'un des plus malheureux, la contre-partie des démolitions qui chassent tous les petits locataires du centre de Paris.

Pour les détails d'exécution, je renvoie à la légende des planches, et aux devis, pour les prix de revient.

Administration. — Contrats de location et de vente. — Règlements.

Dans toute entreprise qui établit des rapports d'intérêt avec des personnes peu versées dans la comptabilité, il convient d'en établir une qui soit claire et à leur portée.

Certes, il n'y a pas de difficulté à atteindre ce but : mais il est toujours bon d'avoir des bases reconnues pratiques, et le mécanisme de la comptabilité adopté dans l'administration de la Cité ouvrière de Mulhouse étant reconnu bon, je vais en donner les détails. Etablie et organisée par les soins habiles de M. Bernard, elle répond à toutes les exigences qu'il a rencontrées depuis deux ans. Il conseille surtout de ne pas craindre les détails, quelque prolixes ou fatigants qu'ils puissent paraître à celui qui en est chargé.

N'oubliant pas que la méfiance est fille de l'ignorance, qu'il traite avec des ouvriers de toutes classes et de tous degrés de moralité et de compréhension, M. Bernard sait que, lors même qu'une confiance aveugle serait accordée par eux à l'administration, il est plus convenable de développer leur intelligence en mettant leurs affaires d'intérêt à leur portée et de faire naître cette sorte de dignité qui résulte pour eux de la connaissance approfondie de leurs intérêts.

Aussi sa patience égale-t-elle son zèle dans ses incessantes leçons d'ordre et d'économie, soit aux propriétaires, soit aux locataires de la Cité, qui apprennent à faire la différence entre un loyer appliqué à l'amortissement d'une maison et un loyer perdu chaque mois.

La Société, on se le rappelle, a été créée par des actionnaires s'interdisant tout bénéfice. L'Etat a accordé une subvention de 300,000 francs.

Elle a donc besoin d'une comptabilité qui lui rende compte à elle-même, qui rende compte à l'Etat de sa subvention, qui

rende compte enfin (moralement du moins) à tout acquéreur pour qui l'œuvre désintéressée est créée.

La comptabilité repose naturellement sur un livre de caisse, un brouillard, un journal et un grand livre, lequel fournit une balance mensuelle comme dans toute maison de commerce.

Mais nous insistons particulièrement sur les accessoires établis en vue de l'acquéreur ou du locataire.

Registre de quittances à souche, qui permet de vérifier tout paiement dont la quittance aurait été perdue. — Les quittances ont des numéros d'ordre et sont seules valables; elles donnent confiance par leur forme et leur extraction d'une souche commune. — Le talon indique le folio du compte ouvert à celui qui a fait le paiement inscrit immédiatement audit compte.

Ce livre est encore un contrôle journalier de la caisse.

Carnet ou livre des acquéreurs de maisons. — Tout acquéreur, après avoir fait son premier versement, qui le constitue propriétaire provisoire, reçoit un carnet : au *débit* se trouve l'indication, le prix de la maison avec la date d'où partent les intérêts à 5 p. 0/0, et au *crédit* l'indication exacte de ses versements, qui lui portent intérêt à 5 p. 0/0. — Ce carnet est exigé du payant pour que chaque versement y soit inscrit après lui en avoir donné quittance.

Le carnet est étendu : 1° jusqu'à l'expiration de la première année, époque à laquelle le règlement d'intérêts réciproques s'établit et donne le solde ou le point de départ de la deuxième année; 2° jusqu'à la consommation de la vente par un contrat notarié.

Dans cette seconde phase, on voit que l'ouvrier est crédité de la somme afférente à sa maison dans le prêt que lui a fait la Société du Crédit foncier de France, ledit prêt remboursable avec intérêts en 30 années, soit par 60 versements semestriels, ainsi que l'indique le contrat de vente.

La Société faisant l'avance des droits et frais d'acquisition

pour le compte de l'acquéreur, ceux-ci viendront en addition à son débit dans son carnet.

On voit déjà que ce carnet, qui tient sans cesse et successivement l'acquéreur en connaissance parfaite de sa situation financière, est un stimulant pour hâter sa libération, pour ne pas sauter des mois dans ses versements et satisfaire d'ailleurs à toutes les conditions que dicte la confiance.

Dans le livre-brouillard est ouvert un compte à tout habitant de la cité, propriétaire ou locataire; sur ce livre, ainsi qu'il est dit à l'article du registre à souche, est immédiatement porté chaque versement. Ce registre de comptes *sans cesse à jour,* est la reproduction littérale de tous les carnets d'acheteurs; et, quant aux locataires, ils y sont débités mois par mois, de leur loyer, et les quittances qui leur sont délivrées expriment la cause du paiement, c'est-à-dire le loyer échu ou à échoir; il n'y a jamais d'erreurs.

Les livres officiels ne pouvant renfermer un compte ouvert pour chaque locataire, le présent registre y supplée.

Indépendamment de ce registre de compte qui, par son importance, ne peut être journellement parcouru pour voir quels sont les retardataires, il est établi un tableau pour les acheteurs, un autre pour les locataires. D'un coup d'œil, le comptable voit ceux qui se négligent et auxquels un avertissement imprimé doit être envoyé. Cette mesure, qui s'applique principalement aux locataires, n'a d'effet que le jour de leur paye.

Ces détails peuvent paraître superflus; mais ils ont été demandés par la pratique.

Il est très-prudent de faire un bail avec tout locataire, afin de bien stipuler les conditions. Mais malheureusement la loi a laissé trop de prise aux locataires contre les propriétaires, en leur accordant de longs délais pour déguerpir et en donnant ouverture à des formalités et frais nombreux, dont le locataire abuse pour

se dispenser de payer, quelquefois même pour obtenir une indemnité avant de sortir.

A la Cité de Mulhouse, les loyers sont communément fixés à 7 1/2 p. 0/0 au plus du prix de revient d'une maison. Tout locataire peut, à telle époque que ce soit, devenir propriétaire de la maison qu'il habite. Dans ce cas, il lui est tenu compte de la différence qui existe entre l'intérêt à 5 p. 0/0 et le loyer par lui payé. Ainsi, un ouvrier qui a des ressources non réalisables encore, ou dont le premier versement ne peut être complété, peut devenir acquéreur et sans perte d'argent, quoique ayant débuté comme locataire.

L'opération d'emprunt que la Société mulhousienne a faite auprès de celle du Crédit foncier de France, sur ses maisons, vient encore en aide à l'ouvrier pour acquérir. Le prêt étant du 1/3 de la valeur vénale, il ne lui reste que les 2/3 à solder dans le délai de 6 années environ; or, sur ces 2/3, dont le premier versement comptant diminue l'importance, il ne lui reste à verser par mois que ce qu'il payerait en ville pour loyer d'un logement bien inférieur. Quant à la libération de l'acheteur vis-à-vis du Crédit foncier, elle est, comme je l'ai dit, facile et légère.

Le grand-livre, qui résume toutes les opérations, a ses comptes simples, tels que :

Comptes d'actionnaires ; — l'Etat, pour sa subvention ; — compte général des loyers perçus ; — de frais généraux ; — d'intérêts ; — d'objets divers achetés par approvisionnement pour être vendus aux ouvriers, à des prix de revient : tels que houille, coke, bois, poëles en fonte, etc ;

Débiteurs divers (résultant du précédent compte) ; — comptes de terrains, débité de ceux acquis et crédité de ceux employés à divers usages ; — compte des maisons bâties ; — compte des acheteurs de maisons ; — d'intérêts ; — de mobilier, etc.

Mais, en outre, il y a le compte général des *constructions et*

travaux divers, dans lequel les colonnes du débit, se résumant en un total, présentent :

1° Les dépenses recouvrables, c'est-à-dire celles pour maisons ;

2° Les dépenses irrécouvrables, c'est-à-dire celles d'utilité générale.

Or, en ajoutant à ces dernières le mouvement des comptes morts du grand-livre, tels que frais généraux, intérêts, honoraires, etc., il est facile de créer un bilan, de manière à juger la position, soit pour étendre, soit pour restreindre les dépenses dans les deux catégories de recouvrables et d'irrécouvrables.

En suivant cette marche, on comprend combien il est facile de rendre compte de toutes les dépenses.

Il me reste, pour compléter la partie administrative de la Cité ouvrière de Mulhouse, à parler d'un règlement qu'il est urgent de faire dans tous les cas semblables, où une juste sévérité sera toujours riche en bons résultats.

Ce règlement préviendra tous les abus que pourraient commettre les locataires, dans leur premier usage d'habitations aussi confortables, et les soumettra à l'action directe du comité en cas de dégradations ou de nécessité de renvoi.

Quant aux propriétaires, la société se réservera le droit de surveillance et de visite intérieure jusqu'à entière libération de l'immeuble. Elle prohibera la conversion des jardins en constructions ; pourra maintenir la couleur adoptée pour toutes les maisons ; enfin, conservera à l'ensemble le cachet de sa destination avec les conditions actuelles de salubrité.

Je termine en donnant les clauses principales des contrats de location et de vente, applicables à toute opération du genre de celle de la Société mulhousienne.

BAIL.

Entre la Société mulhousienne des Cités ouvrières,

d'une part;

Et le sieur W , ouvrier fondeur,

d'autre part;

Il a été fait le présent bail, savoir :

1° Ladite Société concède audit W , qui l'accepte, la jouissance, pour lui et sa famille, de la maison portant le N° du plan général de la Cité, avec le petit jardin qui en dépend, pour l'habiter en qualité de locataire. — Le preneur reconnait que la maison est en parfait état, toutes les portes munies de clefs et les fenêtres entières et saines; il s'engage à la rendre de même lors de sa sortie, sauf l'usure naturelle des choses, ce qui sera contradictoirement constaté. — Il s'engage à cultiver le jardin, à le conserver tel qu'il est tracé, à veiller à la conservation des palissades et plantations, de même qu'à celle de la fontaine du voisinage, et à ne faire aucun changement intérieur ni extérieur à la propriété, et à indemniser la Société de toutes les réparations qui pourraient être nécessitées par son fait.

2° La Société impose audit locataire, qui déclare s'y soumettre, la défense expresse de ne rien sous-louer, en tout ou en partie de la chose louée : cette condition est de rigueur.

3° En cas d'infraction à l'une ou l'autre des conditions du présent, sa résiliation aurait lieu de plein droit, sans assignation préalable, ni recours en justice, mais sur simple dénonciation de la Société.

4° Le présent est fait pour mois, à raison de francs par mois, dont mois seront payés en entrant, et successivement le preneur payera toujours mois d'avance.

5° Le preneur déclare que sa famille se compose de

Fait double à M , le

Pour le Comité d'administration.

CONTRAT DE VENTE.

Par devant Me

Fut présent :

M. ,

Agissant au nom et comme l'un des administrateurs de la Société civile établie et ayant son siége à , sous la dénomination de Société des Cités ouvrières, de laquelle les statuts ont été arrêtés par acte passé devant Me , le

M. ayant en sadite qualité, aux termes des articles et desdits statuts, le droit et le pouvoir de consentir la vente qui fait l'objet des présentes.

Lequel comparant ès-qualité a par ces présentes vendu, cédé et abandonné en toute propriété, en obligeant ladite Société des Cités ouvrières qu'il représente, à la garantie de tous troubles, dettes, charges, évictions, privilèges, hypothèques, surenchères et autres empêchements généralement quelconques.

A M.

DÉSIGNATION.

Une maison d'habitation a un étage sur rez-de-chaussée, avec grenier, jardinet, droits, appartenances et dépendances, le tout situé sur le territoire de , rue , d'une contenance superficiaire d'environ un are ; tenant d'un côté à , de l'autre côté à ; devant à , et derrière à .

Ainsi que cet immeuble se trouve, poursuit et comporte avec tous les droits qui en dépendent sans aucune exception ni réserve, et tel au surplus qu'il se trouve figuré sur un plan dressé par M. , architecte à , sur une feuille de papier frappé au timbre de dimension de , lequel plan, dûment enregistré, a été déposé pour minute à Me , suivant acte passé devant son collègue et lui, le .

Sur ce plan, ledit immeuble porte le numéro , et est distingué, quant aux bâtiments, par une teinte , et quant au jardin par une teinte .

Afin de déterminer d'une manière exacte les droits actifs et passifs qui forment accessoire de l'immeuble présentement vendu, M. , ès-qualité, fait observer :

Que les murs ou pignons existant entre ladite maison et celles adjacentes ou contigues portant sur ledit plan les numéros , sont et devront rester mitoyens dans toute leur hauteur entre l'acquéreur et la Société venderesse ou ses ayants-cause, et conséquemment être entretenus par eux à frais communs ;

Qu'il en est de même des clôtures faisant séparation entre les jardins dépendant desdites maisons ;

Et enfin que les arbres qui devaient d'abord être placés sur le trottoir en dehors de la palissade et qui l'ont été en dedans et le long de cette même palissade dans le jardin dépendant de l'immeuble vendu, sont et demeureront toujours la propriété, soit de la Société venderesse, soit de la ville de , et devront être considérés comme plantés sur ledit trottoir même ; en consé-

quence, M. , acquéreur, sera tenu, ainsi qu'il s'y oblige, de souffrir l'élagage et le remplacement de ces arbres toutes les fois que l'autorité municipale le jugera convenable.

ORIGINE DE LA PROPRIÉTÉ.

....

JOUISSANCE.

Pourra M. , acquéreur, jouir, profiter, faire et disposer de l'immeuble faisant l'objet de la présente vente, soit par lui-même, soit par la perception des loyers, comme bon lui semblera et comme de chose lui appartenant en toute propriété au moyen des présentes et à compter de ce jour.

CONDITIONS.

La présente vente a été faite sous les charges, clauses et conditions suivantes, que M. l'acquéreur s'oblige à exécuter ponctuellement :

1° De prendre l'immeuble vendu dans l'état où il se trouve actuellement, avec tous les droits qui en dépendent sans aucune exception ni réserve, sans pouvoir exercer aucun recours ni répétition contre la Société venderesse en raison, quant aux bâtiments, des dégradations, grosses ou menues réparations apparentes ou occultes qui seraient à y faire, et, quant au sol, de la contenance exprimée ci-devant; le bon ou le mauvais état desdits bâtiments, ainsi que la différence, excéderait-elle un vingtième, devant tourner au profit ou à la perte de l'acquéreur ;

2° D'acquitter à l'avenir et à compter de ce jour les contributions foncière, des portes et fenêtres, et toutes autres taxes généralement quelconques auxquelles ledit immeuble est ou pourra être imposé par la suite, ainsi que toutes primes ou cotisations auxquelles l'assurance contre l'incendie des bâtiments faisant partie de ce même immeuble donnera lieu ;

3° De souffrir toutes les servitudes passives, apparentes ou occultes, continues ou discontinues dont ce même immeuble peut se trouver légitimement grevé, sauf à s'en défendre et à profiter en revanche de celles actives, s'il en existe, le tout à ses frais, risques, périls et fortune,

« A l'égard des servitudes passives qui peuvent grever ledit immeu-
« ble, M. l'acquéreur sera tenu de souffrir les réparations et le
« curage des égouts souterrains conduisant à l'égout principal et
« pouvant passer sous l'immeuble vendu ;

4° De ne jamais donner aux murs, volets, boiserie et palissades dudit immeuble d'autres couleurs que celles qu'ils ont actuellement, et cela afin qu'il

ne soit pas porté atteinte à la symétrie régnant en ce moment entre cette maison et celles contiguës et voisines ;

« A cet égard, les parties déclarent que lesdits murs sont peints
« en blanc, les volets et les palissades en vert et la boiserie en
« couleur chêne ;

5° D'entretenir constamment en bon état de réparations de toute nature et en parfait état de propreté l'immeuble vendu et, en ce qui le concerne, les clôtures en faisant partie ;

6° De ne pouvoir, sans autorisation de la Société venderesse, louer une partie de la maison vendue à une seconde famille, afin qu'il n'y ait jamais deux ménages dans la même maison ;

7° De ne pouvoir revendre ledit immeuble avant le délai de dix ans, à compter de ce jour, sans l'autorisation expresse de la Société venderesse ;

8° De ne jamais donner au jardin qui se trouve devant et à côté de ladite maison, d'autre destination que celle de jardin, ni de construire aucun bâtiment dessus ;

9° Et enfin de payer tous les frais, droits et honoraires auxquels les présentes donneront ouverture.

PRIX.

La présente vente a eu lieu, en outre, moyennant le prix de , en diminution duquel M. , ès-qualité qu'il agit, reconnait avoir reçu, déjà avant la passation des présentes, en bonnes espèces d'argent au cours actuel de France, comptées, nombrées et réellement délivrées, hors la vue des notaires soussignés, la somme de de l'acquéreur, auquel il donne pour autant bonne et valable quittance.

Sur le restant dudit prix, M. , ès-qualité, charge et délègue l'acquéreur de payer en l'acquit de la Société venderesse au Crédit foncier de France, compagnie anonyme, ayant son siége à Paris, rue Taitbout, numéro cinquante-sept (N° 57), la somme de (1) , à l'effet de le remplir de pareille somme, à lui due hypothécairement sur l'immeuble présentement vendu.

Ces font partie du capital de francs, montant de l'obligation que la Société venderesse a souscrite au profit dudit Crédit foncier de France par acte passé devant ledit Me .

Aux termes de cette obligation, lesdits francs, avec les intérêts

(1) Environ le tiers ou la moitié du prix.

qu'ils produisent depuis le , au taux de cinq pour cent par an, et l'allocation annuelle de quarante-neuf centimes par cent francs, à laquelle ledit Crédit foncier a droit pour frais d'administration, ont été stipulés remboursables en trente annuités, à compter dudit jour (1) .

Ces annuités, chacune de l'importance de , sont payables, savoir : moitié le et moitié le de chaque année, à Paris, au siége de la Société dudit Crédit foncier, ou vingt jours avant lesdites échéances, dans le cas où l'acquéreur préférerait se libérer à (nom de la succursale par l'intermédiaire de laquelle l'emprunt a été réalisé), et, pour la première fois, au , pour alors ainsi continuer de six mois en six mois, exactement sans aucune retenue.

En conséquence, M. , acquéreur, s'oblige, en renonçant pour ses héritiers et ayants-cause au bénéfice de division et de discussion, à payer audit Crédit foncier de France lesdits , ensemble, tant les intérêts que ce capital produit depuis le , au taux déjà indiqué, que les quarante-neuf centimes par cent francs, alloués pour frais de gestion, dans les trente annuités, chacune de , et aux soixante échéances ci-devant fixées, et de faire en sorte qu'à l'égard de ces paiements, la Société venderesse ne soit et ne puisse jamais être recherchée ni inquiétée.

Par le paiement desdites trente annuités, en principal, intérêts et frais, desquelles il est fait toute délégation nécessaire au profit dudit Crédit foncier, paiements qui pourront avoir lieu hors la présence des membres de la Société venderesse, M. , acquéreur, sera valablement libéré d'autant de son prix d'acquisition et en vertu de la main-levée, avec renonciation au privilége et à l'action résolutoire qu'en consentira ledit Crédit foncier de France, M. le Conservateur des hypothèques au bureau de , sera tenu de radier jusqu'à due concurrence l'inscription qui sera prise lors de la transcription des présentes.

Comme condition de cette indication de paiement, M. , acquéreur, sera tenu, sous les peines de déchéance prévues, ainsi que d'ailleurs il s'y oblige, d'acquitter, quant à ce qui concerne les délégués, les intérêts qu'ils produisent et lesdits frais d'administration, toutes les charges, clauses et conditions renfermées dans l'obligation dudit jour , du contenu de laquelle obligation il déclare au surplus avoir pleine et entière

(1) A raison de trente annuités, chacune d'elles s'élève à environ 7 0/0, de sorte que l'acquéreur, en payant chaque année 2 0/0 de plus que l'intérêt ordinaire, éteint le capital avec 60 0/0, ou en d'autres termes paie fr. 100 avec fr. 60.

connaissance, pour en avoir entendu la lecture qui lui en a été faite par Me , l'un des notaires soussignés.

Quant aux restants, formant le complément dudit prix de vente, M. promet et s'oblige à les payer à la Société venderesse en termes annuels et égaux, dont le premier écherra d'aujourd'hui en un an, et les autres à pareil jour de chacune des années immédiatement suivantes, le tout avec l'intérêt au taux de cinq pour cent par an, à compter d'aujourd'hui, payable exactement avec chaque terme ou d'année en année, selon qu'il y aura lieu.

Tous les paiements, tant en principal qu'en intérêts et accessoires, devront être effectués, savoir : quant audit Crédit foncier de France, soit à Paris, au siége de cette Société, soit à , ainsi que cela a été dit ci-dessus, et quant à la Société venderesse, en son siége à , le tout aux frais, risques et fortune de l'acquéreur, et aucun de ces paiements ne pourra avoir lieu qu'en bonnes espèces d'or ou d'argent au cours actuel de France, et non autrement, sous peine de nullité et de payer deux fois.

RÉSERVE DE PRIVILÉGE.

Jusqu'à parfait paiement dudit prix, en principal, intérêts et accessoires, l'immeuble présentement vendu demeurera, par privilége, expressément réservé, spécialement affecté et hypothéqué, savoir : en premier rang, au profit du Crédit foncier de France, et en second rang, au profit de la Société venderesse.

Sous la réserve de ce privilége, l'acquéreur est mis et subrogé avec les garanties sus-exprimées dans tous les droits de propriété, possession et autres de la Société venderesse, et de tous précédents propriétaires sur l'immeuble vendu.

TRANSCRIPTION.

Une expédition des présentes sera transcrite au bureau de la conservation des hypothèques, établi à .

Si lors de cette transcription, ou dans la quinzaine qui la suivra, il y a ou survient contre la Société venderesse ou tous précédents propriétaires, des inscriptions autres que celle prise au profit dudit Crédit foncier de France, en vertu de l'obligation ci-dessus relatée, grevant l'immeuble vendu, ladite Société venderesse sera tenue, ainsi que M. l'y oblige, d'en rapporter à l'acquéreur certificat de radiation dans les quinze jours de la notification que ce dernier lui en aura fait faire, et de l'indemniser de tous frais extraordinaires de transcription.

DÉCLARATION.

M. déclare que l'immeuble présentement vendu étant un bien social, ne peut être grevé d'aucune hypothèque légale.

ASSURANCE CONTRE L'INCENDIE.

Aux termes d'une police d'assurance, en date du , frappée au timbre d'abonnement et portant la mention suivante : enregistré à , la Société d'assurance contre l'incendie , dont le siége est à , a assuré contre l'incendie, au profit de la Société venderesse, tous les immeubles affectés et hypothéqués par cette dernière dans ladite obligation au profit du Crédit foncier de France, et au nombre desquels immeubles se trouve celui présentement vendu.

Pour couvrir, en cas de sinistre, ledit Crédit foncier de France et ladite Société venderesse des sommes dont ils seront créanciers, M. , acquéreur, leur délègue et transporte à titre de garantie et dans l'ordre de leur rang hypothécaire, ce qui est accepté pour tous par M. , les indemnités à payer par ladite Société ou par toute autre, avec laquelle un nouveau contrat d'assurance serait ultérieurement passé.

En conséquence, toutes les sommes dues pour cause de sinistre, en capital et accessoires, devront être versées par la Société d'assurances débitrice, même hors la présence et sans le consentement de l'acquéreur, entre les mains dudit Crédit foncier et de la Société venderesse, jusqu'à due concurrence de leurs créances, d'après le compte présenté par eux, sans que les contestations auxquelles ce compte donnerait lieu puissent retarder ou invalider les versements faits par la Société venderesse, tous droits étant réservés au profit de l'acquéreur, mais seulement contre ledit Crédit foncier et ladite Société venderesse pour la restitution de ce qu'ils auraient indûment touché.

Pendant une année, à partir du règlement du sinistre, l'acquéreur aura le droit de se faire remettre les sommes versées par la Société d'assurances en justifiant qu'il a rétabli l'immeuble incendié dans son état primitif.

Jusqu'à reconstruction de l'immeuble, ou au plus tard jusqu'à l'expiration de ladite année, les sommes reçues seront conservées par lesdits Crédit foncier et Société venderesse, et pourront être versées en leur nom, par la première de ces sociétés, en compte courant au Trésor public, et par la Société venderesse à la caisse des dépôts et consignations et les intérêts servis seront bonifiés à l'acquéreur.

Ces sommes seront considérées comme détenues à titre de garantie seulement par ledit Crédit foncier et la Société venderesse, qui demeureront con-

servés sans novation ni dérogation dans tons les droits résultant de leurs titres.

A l'expiration de l'année, si l'acquéreur n'a pas usé du droit qui lui est accordé, les sommes reçues seront définitivement acquises auxdits Crédit foncier et Société venderesse, et imputées sur leurs créances respectives comme remboursement anticipé fait à cette époque.

Dans le cas où avant l'expiration de l'année l'acquéreur notifierait auxdits Crédit foncier et Société venderesse son intention de ne pas reconstruire l'immeuble incendié, l'imputation se ferait à la date de la notification.

En cas de cessation du contrat d'assurance, l'acquéreur devra en contracter immédiatement un nouveau, à défaut de quoi lesdits Crédit foncier et Société venderesse demeurent autorisés à souscrire pour le compte de l'acquéreur, huit jours après une simple mise en demeure, une nouvelle assurance avec telle compagnie qu'il leur plaira choisir.

La délégation qui précède s'étendra à toute indemnité due en vertu de ce nouveau contrat; elle pourra même être constatée dans la police.

REMISE DE TITRES.

L'acquéreur n'aura droit à la remise d'aucun titre de propriété, mais il est dès maintenant autorisé à se faire délivrer, à ses frais, extraits ou expéditions de tous ceux dont il pourra avoir besoin par la suite.

ÉLECTION DE DOMICILE.

Pour l'exécution des présentes, il est fait élection de domicile par les parties, savoir :

Pour la Société venderesse, en son siége, à ;

Et pour l'acquéreur, en la maison présentement acquise ;

Et pour faire signifier le transport d'indemnité qui précède à qui besoin sera, tous pouvoirs sont conférés au porteur d'un extrait des présentes.

Fait et passé à .

Règlement pour une maison garnie pour ouvriers non mariés.

Une Société anglaise a, pour ses locations, formulé des règlements dont elle surveille strictement l'exécution, et qui, tout en maintenant l'ordre, la propreté et la décence dans ses bâtiments, assurent la rentrée régulière des loyers. Il ne sera pas sans intérêt de donner ici, à titre de spécimen, ceux de ces règlements qui concernent spécialement les maisons garnies pour ouvriers non mariés.

I. Devoirs du régisseur. — Le régisseur et sa femme doivent donner l'exemple de la sobriété, des convenances et de la bonne conduite, en s'abstenant de tout ce qui pourrait encourager chez les locataires, une infraction au règlement général de la maison.

Le régisseur doit fidèlement tenir compte de l'argent reçu des locataires par lui et sa femme, au moment et de la manière exigée par le propriétaire de la maison.

Il doit tenir un livre snr lequel, indépendamment d'une inscription régulière mentionnant les noms, la durée dn séjour du locataire et les sommes payées par lui, il notera toutes les circonstances particulières qui pourront se présenter, plaintes ou autres.

Il occupera sans payer de loyer, l'appartement affecté à son usage; il sera fourni de combustibles, de chandelles, sel, savon et autres articles indispensables à la bonne tenue de la maison.

Il est responsable des lits, literies, meubles et autres effets mobiliers, et tenu d'empêcher, autant qu'il sera en son pouvoir, qu'il n'y soit fait, ainsi qu'au bâtiment, aucune dégradation.

Il doit, de concert avec sa femme, entretenir dans un parfait état de propreté la maison et les meubles, et diriger de son mieux l'établissement suivant les règles fixées, indépendamment des instructions suivantes qui doivent être soigneusement observées :

1° Il ne sera admis aucun locataire de mauvaise réputation et d'une malpropreté évidente.

2° Bien que la règle de la maison soit que tout locataire paye d'avance, cependant, comme de temps à autre il peut arriver que des locataires, favorablement connus du régisseur, soient, faute de travail, ou pour d'autres motifs, dans l'impossibilité de payer sur-le-champ, il pourra leur être fait cré-

dit, pour deux semaines au plus; et jamais, en aucune circonstance, cette faveur ne pourra être étendue au-delà de la troisième semaine. L'arriéré sera acquitté graduellement, mais cependant dans le délai le plus court possible.

3° Quant au congé à donner avant de quitter la maison, bien que le locataire soit à la semaine, si une circonstance particulière et imprévue exige un départ précipité, ou si le locataire est depuis trois mois dans la maison, ses avances pourront lui être restituées.

4° Le régisseur doit exiger des locataires la stricte observation du règlement auquel ils se soumettent en entrant; et dans l'exécution assez difficile de cette partie de son devoir, il doit allier la fermeté à la bienveillance, et s'abstenir de toute intervention inutile ou vexatoire pour les locataires.

5° Il doit observer une sévère économie dans l'administration de la maison, de manière à empêcher tout gaspillage des articles fournis aux locataires, et qui comprennent le combustible, la chandelle, le sel et le savon.

6° Quant aux livres confiés à ses soins, le régisseur doit en tenir un catalogue, inscrire régulièrement le nom de chaque locataire à qui il les prête, et vérifier s'ils lui sont rendus en bon état.

II. Règlement pour les locataires. — Les locataires sont admis à la semaine, moyennant , par semaine, payés d'avance, et sont soumis aux règles ci-dessous établies, pour la commodité générale et le bon ordre de l'établissement:

1° La maison est ouverte depuis cinq heures du matin jusqu'à dix heures du soir, sauf modification suivant la saison et les occupations des locataires.

2° La lampe, dans la chambre à coucher, doit être allumée depuis neuf heures du soir jusqu'à dix heures et demie, heure à laquelle on doit l'éteindre.

3° Comme la location est à la semaine, chaque locataire doit donner congé au régisseur deux jours au moins avant la fin de la semaine, s'il n'a pas l'intention de prolonger son séjour. Dans le cas contraire, il sera regardé comme devant continuer sa location.

4° Chaque locataire sera fourni d'un coffre fermant à clef pour la sûreté de ce qu'il possède : la clef lui en sera confiée sur dépôt d'un schelling (1 fr. 20 c.), qui lui sera restitué quand il remettra la clef. Tout ce qui appartient aux locataires reste à leurs soins et à leurs risques et périls.

5° Chaque locataire sera fourni d'un plateau, de deux assiettes, d'une cuvette, d'une tasse avec sa soucoupe, ou d'une tasse de métal, d'un couteau, d'une fourchette et de deux cuillers, le tout confié à ses soins, et devant être rendu par lui en bon état quand il quittera la maison.

6° Toute dégradation de la propriété mobilière et immobilière de l'établissement est sévèrement interdite, et il est particulièrement défendu d'entailler les tables, chaises ou autres objets, d'écrire dessus et de charbonner sur les murs. Toute détérioration faite par le locataire sera mise à sa charge; les objets qui lui seront confiés pour son usage, qui seront brisés ou perdus, seront remplacés à ses frais.

7° Il ne peut être introduit ni bu aucune liqueur spiritueuse dans la maison. Il n'y sera admis ni toléré aucun individu en état d'ivresse. L'entrée de la maison est interdite aux étrangers, excepté avec la permission du régisseur.

8° Les jeux de hasard, de cartes, les querelles, les rixes, les propos licencieux ou profanes sont interdits. Le régisseur et sa femme doivent être traités avec respect. Leur devoir d'assurer le confortable des locataires, consiste à maintenir la stricte observation du règlement.

9° On attend des locataires des habitudes de propreté, et toute personne coupable d'infractions à cet égard, ou qui serait une cause de désagréments pour les autres, sera exclue de la maison. Il est défendu de fumer dans la chambre commune ou dans le dortoir; on ne le tolère que dans la cuisine.

10° La violation volontaire de toute partie de ce règlement entraînera pour le délinquant l'exclusion immédiate. L'argent qu'il aurait déposé d'avance lui sera rendu, déduction faite du loyer échu et du montant des dégradations qu'il aurait pu commettre.

11° On attend, le dimanche, de tout locataire, une conduite convenable pour un jour consacré.

12° Les *Saintes Ecritures* et d'autres livres intéressants et instructifs seront prêtés par le régisseur, dans l'espoir que les locataires emploieront leurs heures de loisir d'une manière utile, comme il convient à des êtres intelligents et raisonnables.

SOCIÉTÉS ANGLAISES. — STATUTS.

Société bénéficiaire d'épargne pour faciliter aux petits capitalistes l'acquisition de maisons d'habitation (1).

Nous donnons ici un projet de statuts, pour un genre de sociétés très-connues et très-répandues en Angleterre. L'idée fondamentale est incontestablement bonne; ce qui justifie assez le fait que ces associations se comptent, non par centaines, mais littéralement par milliers. Il est vrai qu'on en a abusé et que la spéculation déloyale s'en est emparée souvent; mais là où l'initiative a été prise par des personnes honorables, il y a toujours eu succès et résultats excellents.

Nous avons, élaguant les longueurs et les répétitions, combiné les statuts d'une dizaine de ces sociétés, choisies parmi celles établies à Manchester, et nous avons cherché à les mettre d'accord avec la loi française.

La simple lecture indique que le but originaire et principal, l'acquisition d'une propriété immobilière par le sociétaire, est atteint par un système d'épargne facile et sûr, combiné avec l'avantage de bénéfices non moins certains; et il est presque inutile d'ajouter que, dans la plupart des sociétés récemment fondées, ce but, de principal, est devenu secondaire, et que les ver-

---

(1) C'est en voyant l'immense quantité de petites habitations créées en Angleterre, en sachant qu'elles n'étaient pas l'œuvre de sociétés puissantes, mais bien des spéculations ou des placements faits isolément par des personnes à ressources souvent très-limitées, que j'ai été conduit à chercher le moyen employé pour arriver à un si fécond résultat et à étudier les sociétés qui en sont la source. Ces sociétés se nomment *Building societies* et rendent des services d'autant plus grands, qu'ouvriers, petits capitalistes, employés, peuvent en faire partie et en retirer les plus grands avantages.

L'expérience faite en Angleterre de ces associations, celle que nous avons maintenant en France du rendement d'habitations convenables pour la classe laborieuse, suffisent à prouver que, considérées même sous le rapport des intérêts des capitaux engagés, ces entreprises méritent la sérieuse attention des capitalistes.

sements ne constituent plus qu'un excellent placement de fonds, produisant sept, huit et même neuf pour cent.

En France, l'établissement de pareilles sociétés réussirait d'autant mieux, qu'il ne serait pas entravé par certaines difficultés attachées à la législation de la Grande-Bretagne sur les sociétés en général et à la constitution de la propriété.

On sait, en effet, que la commandite n'existait pas en Angleterre (1), que toute stipulation en vertu de laquelle un bénéfice calculé sur les opérations faites par un emprunteur négociant, constitue le prêteur associé solidaire. Il a fallu un acte du Parlement pour affranchir les *building societies* de cette législation. On sait aussi que la propriété territoriale est concentrée, en Angleterre, entre des mains comparativement peu nombreuses; que s'il y a des immeubles sur lesquels on peut acquérir des droits pareils à ceux qui constituent la propriété chez nous, la plus grande partie de la propriété foncière appartient à l'aristocratie, qui la conserve par le principe de la primogéniture et de la substitution. Les immeubles sont donc généralement loués par des sortes de baux à longs termes, donnant le droit de disposer, d'y bâtir, pendant un temps déterminé, ordinairement de cent ans, tantôt moyennant une somme une fois payée, tantôt moyennant une redevance annuelle ou rente foncière.

C'est cet état de choses, dont l'influence est inévitable, qui a amené le mode de construction usité en Angleterre; le peu de durée qu'on demandait au bâtiment ne permettait pas de construire de vastes maisons; on a visé au bon marché : de là l'usage des habitations séparées pour chaque famille, auquel a pu conduire sans doute aussi le goût pour la vie intérieure qu'on attribue aux peuples du Nord.

L'absence à peu près complète des hôtels garnis en est une autre conséquence : toute famille peu aisée aspire à posséder ou

(1) Elle est décrétée au moment où nous imprimons cette partie de l'ouvrage.

à prendre à bail une maison ; si elle parvient à la meubler, la sous-location d'un seul appartement lui paie son loyer. — On voit que l'idée primitive des *building societies* répondait à un besoin.

Le propriétaire du sol est tenu de construire des maison séparées ; là où, à Paris, il s'élève un spacieux hôtel, à Londres et dans la province même, on aligne une rue. Mais souvent le propriétaire loue le terrain à un spéculateur qui construit et sous-loue : or, le spéculateur est parfois la *building society*. Les fonds réunis par le mode de souscription mensuelle, sont employés à des achats de terrains et à y élever des constructions à bon marché, qui sont attribuées aux sociétaires, soit par voie de mise aux enchères, soit par voie de tirage au sort. Il y a quelques exemples de ce procédé qui est loin d'être général et qui est ordinairement combiné de manière à donner aux sociétaires, sitôt qu'ils entrent en possession de leurs lots, certains droits électoraux.

Plus généralement, mais toujours en restant fidèle au but premier, la Société se tient en dehors de toute acquisition, de toute construction, et laisse la spéculation aux membres individuellement. L'on verra que c'est là aussi, du moins en partie, l'objet des statuts.

« Réunir des fonds par souscriptions mensuelles ; en assurer « le versement par des dispositions règlementaires sévères ; sitôt « que les fonds ont atteint un chiffre suffisant, les constituer en « un *lot d'argent*, qui est mis aux enchères et adjugé au socié- « taire le plus offrant, contre un gage hypothécaire garantissant « les intérêts et la régularité de ses versements mensuels ; conti- « nuer jusqu'à ce que chaque membre soit devenu propriétaire « d'un pareil lot d'argent. » Tel est le mécanisme infiniment simple de cette société dont les bénéfices se composent : 1° des prix d'adjudication des lots ; 2° des intérêts à 5 p. 0/0 ; 3° des produits des fonds libres placés à une banque ; 4° de celui de certains droits et de certaines amendes, toutes ces sommes entrant immédiatement dans la composition des lots.

Toutefois, ainsi que nous l'avons dit, les *building societies* ne s'en sont pas tenues là. L'idée juste une fois produite et appliquée, elle s'est développée sans efforts, et la plupart de ces sociétés ne sont pas autre chose que de simples *sociétés de gains*. Peu importait, en effet, que les sociétaires fissent des acquisitions d'immeubles, ou profitassent autrement des avantages de l'association ; elle leur assurait une caisse d'épargne d'abord, puis des bénéfices : cela suffisait.

Les fonds sont recueillis, soit par versements périodiques, soit par versements en une seule fois ; ils sont constitués en lots d'argent et mis à l'enchère, comme au cas précédent, mais ils peuvent également être avancés à titres de prêt, toujours contre garanties hypothécaires. Tout sociétaire a droit à autant de lots qu'il a souscrit d'actions, et les bénéfices se cumulant de la manière indiquée, chacun de ces lots ne lui a coûté que p. 0/0 de sa valeur, c'est-à-dire qu'il a fait un placement de fonds de p. 0/0.

STATUTS

De la Société bénéficiaire d'épargnes, établie à , pour faciliter aux petits capitalistes l'acquisition de maisons d'habitation.

1° Objet de la Société. — Raison sociale. — La Société a pour objet de réunir, par souscriptions ou versements périodiques, des fonds destinés à faciliter à chaque membre l'acquisition ou la construction d'une maison d'habitation, ou l'acquisition de toute autre propriété foncière.

Le nom de la Société sera : *Société bénéficiaire d'épargnes ;* la raison sociale et Cie (1).

2° Siége de la Société. — Le siége de la Société est à , rue , N° , où se tiendront les assemblées dont il sera parlé dans les articles

---

(1) Il est bien entendu que ceci dépendra du genre de société que l'on adoptera, soit anonyme, soit en commandite — Toutes les sociétés anglaises sont anonymes.

suivants. Il pourra être fait choix d'un autre local; mais on devra éviter d'en prendre un où se débitent des liqueurs.

3° Assemblées. — Le pouvoir souverain sur toutes les opérations et affaires de la Société appartient à l'assemblée des membres réunis en assemblée générale.

Cette assemblée decide, en dernier ressort, toutes les questions intéressant la Société. Toute attribution qui n'est pas dévolue spécialement à un des fonctionnaires ou officiers par les présents statuts, lui appartient de droit.

Elle se réunira le premier lundi de chaque mois, et, pour la première fois, le lundi 185 , de 8 heures à 10 heures du soir. Ces heures sont de rigueur. Ces réunions mensuelles continuent jusqu'à ce que, par les versements dont il sera parlé ci-après et par les profits réalisés, chaque souscripteur ait droit à une somme de 2500 francs, par chaque action qu'il aura souscrite.

Réunions extraordinaires. — Indépendamment des réunions mensuelles, il pourra être provoqué des réunions extraordinaires pour des cas urgents. Elles seront annoncées à tous les membres par des circulaires faisant mention de leur objet et de plus par la voie de journaux désignés à l'avance.

Assemblées annuelles. — Il y aura une assemblée générale annuelle qui sera également annoncée par circulaires et par la voie des journaux. Dans cette réunion, il sera fait rapport à l'assemblée de l'état des affaires de la Société, et les fonctionnaires présenteront leurs comptes. Ce rapport et ces comptes seront soumis, au préalable, à une commission de trois membres choisis par l'assemblée mensuelle, qui les discuteront et feront telles observations qu'ils jugeront utiles.

4° Souscripteurs ou Actionnaires. — Tout souscripteur d'une ou de plusieurs actions est membre de la Société.

Mineurs. — Femmes. — Les mineurs et les femmes peuvent être actionnaires, avec le consentement, pour les premiers, de leurs parents, tuteurs ou patrons. Toutefois, ni les uns ni les autres ne sont admis à prendre part aux votes, ni à se rendre aux adjudications de *lots en argent*. Ils ne sont pas non plus éligibles aux diverses fonctions d'administration et n'encourent aucune des amendes spécifiées à cet égard.

Admission dans la Société après sa constitution. — On peut être admis dans la Société à toute époque. Les personnes admises après la constitution définitive ne sont tenues de rien payer pour le temps antérieur à leur admission. S'il y a opposition à l'admission, l'assemblée statue (1).

(1) *Dans d'autres sociétés :* La personne admise après la constitution définitive, sera

5° Administration. — La Société est administrée par uu président, cinq directeurs, quatre surveillants, deux gérants et un secrétaire. Ils sont tous élus en assemblée mensuelle. Ils sont tous amovibles. Leurs fonctions sont, sauf celles du secrétaire, obligatoires et gratuites.

Président. — Le président qui sera élu par la première assemblée mensuelle, est nommé pour six mois, à l'expiration desquels il est libre de provoquer son remplacement.

Directeurs et Surveillants. — Tous les membres sont directeurs et surveillants à tour de rôle suivant un tableau dressé à cet effet. Leurs fonctions durent trois mois, pendant lesquels ils ne peuvent être tenus d'en accepter aucune autre (1).

Gérants. — Les gérants sont nommés pour un an. Ils sont de service six mois chacun. Ils peuvent se remplacer l'un l'autre. Durant leur tour de service, ils ne peuvent être tenus d'accepter d'autre fonction que celle de président.

Secrétaire. — Le secrétaire est élu pour tout le temps que durera la Société. Il est toujours amovible. Il reçoit un traitement qui est voté tous les six mois.

Tout membre à qui une fonction est dévolue par l'élection ou en suite de son tour de rôle, est libre de s'en affranchir, s'il demeure à plus de 5 kilom. du siége de la Société. Dans tous les autres cas, le membre qui voudra s'affranchir d'une pareille fonction ou s'en démettre, sera passible d'nne amende de 5 francs.

Les membres sortant de fonctions et ceux qui auront payé l'amende spécifiée en l'article précédent, ne peuvent plus être tenus d'accepter aucune fonction avant l'expiration d'une année.

6° Elections, votes et police des assemblées. — Le droit d'élection et de vote appartient exclusivement à l'assemblée mensuelle. Elle peut à toute époque élire, nommer ou destituer les divers membres de l'administration, voter des fonds et décider de leur emploi. — Aucun paiement ne sera fait avant que la créance ait été soumise à l'assemblée et les fonds votés par elle.

---

tenue de payer le montant des souscriptions depuis le commencement de la Société, plus les intérêts qu'elles auraient produits. S'il avait déjà été procédé à nne adjudication de *lot en argent*, le membre nouveau payera un supplément calculé de manière à le mettre sur un pied d'égalité avec les autres actionnaires.

(1) D'après d'autres statuts, il y a des *directeurs-gérants* salariés qui sont tenus d'avoir un certain nombre d'actions et nomment les autres fonctionnaires.

Toutes les décisions sont prises à la majorité absolue des membres présents. La voix du président est prépondérante en cas de partage. Le scrutin secret pourra être réclamé.

Si, dans une élection, il n'y a pas de résultat après deux tours de scrutin, la majorité relative suffira au troisième tour.

Nul n'est admis à exercer son droit de vote, s'il n'est pas en règle pour le paiement des souscriptions et des intérêts échus, ainsi que des amendes qu'il peut devoir.

Lorsqu'il s'agira de renouveler les membres de l'administration, les élections seront faites à l'assemblée mensuelle qui précédera immédiatement l'époque de l'expiration de leurs fonctions.

Si un membre se présentait en état d'ivresse à l'assemblée, ou se conduisait d'une manière inconvenante, il lui sera enjoint par le président de se retirer : s'il ne se rend pas à une première injonction, il est condamné à une amende de un franc, qui sera portée à trois francs, s'il ne défère pas à une deuxième injonction.

7° Caisse. — Le coffre-fort destiné à recevoir les fonds, valeurs, titres, etc., de la Société, sera muni de quatre serrures dont les clefs seront respectivement entre les mains du président, des deux directeurs les plus anciens et du propriétaire de la maison, siége de la Société. Celui-ci sera tenu de donner des garanties suffisantes pour cette caisse et son contenu.

8° Compétence et devoirs des divers fonctionnaires. — Le président, les directeurs et les surveillants doivent assister à toute assemblée mensuelle. Ils seront présents à 7 heures précises, à peine de 2 francs d'amende par chaque 1/2 heure de retard.

Le président désigne parmi les membres présents, celui qui devra remplacer provisoirement le fonctionnaire en retard.

Il sera statué, à la réunion suivante, sur les excuses.

Le président a la police de l'assemblée. Il lui soumet les questions à décider. Il examine tous comptes et mémoires et en fait rapport, durant la séance, sous peine de *un* franc d'amende pour chaque omission. Il exécute les décisions.

De concert avec les directeurs, le président liquide et règle tous paiements à faire par la Société, après que les fonds ont été votés par l'assemblée, et verse, soit à la banque, soit dans tel dépôt public ou privé que l'assemblée aura désigné, les fonds restés libres.

Les directeurs reçoivent les versements de toute nature qui sont faits durant les réunions mensuelles. Les récépissés sont signés par l'un d'eux et par un des surveillants qui les assistent dans ces fonctions.

Les gérants représentent la Société. Tous actes, contrats, comptes, affectations hypothécaires, etc., sont faits en leur nom : c'est en leur nom aussi qu'un compte est ouvert avec une banque.

Pour être à même d'acquitter d'urgence des primes d'assurances ou des rentes foncières dues par des débiteurs de la Société, ou de faire exécuter des travaux d'urgence aux propriétés bâties qui lui sont affectées hypothécairement, les gérants peuvent, s'il n'y a pas de fonds suffisants en caisse, emprunter, avec l'agrément de deux, au moins, des directeurs, telles sommes qu'ils jugeront nécessaires.

Dans ce cas, si l'on ne juge pas utile de provoquer une réunion extraordinaire, il sera fait rapport à la première assemblée mensuelle qui statuera et votera les fonds, s'il y a lieu.

Le secrétaire reçoit un traitement dont le montant est fixé par l'assemblée, qui peut toujours le modifier. Les fonds en sont votés tous les six mois.

Il tient un registre des noms, de la profession, de l'adresse de chaque membre, des nombres d'actions qu'il possède, ainsi que des fonctionnaires de service. Les changements d'adresse seront portés sans retard à sa connaissance, et il devra en faire mention sur ses registres, à peine de *un* franc d'amende pour chaque omission.

Il tient les livres de la Société, note les recettes et les dépenses, dresse procès-verbal de toutes les séances. Il est tenu d'assister à toutes les séances, sous les peines ci-dessus portées contre les autres officiers d'administration. Il doit représenter ses livres et ses écritures en règle toutes les fois qu'il en est requis. — Il peut se faire remplacer aux réunions par une personne compétente.

S'il n'est pas présent à 7 heures, ni personne pour lui, l'assemblée commet aussitôt pour remplir les fonctions de secrétaire, l'un des membres présents qui ne pourra s'en affranchir qu'en payant une amende de deux francs, et qui recevra un salaire de *cinq* francs, à déduire sur les appointements du secrétaire en titre.

Le secrétaire présente ses comptes aux réunions annuelles. Une commission est nommée pour les vérifier, et il y est statué ainsi, qu'il est dit en l'art. 3, § 5.

Si, ainsi qu'il est prévu en l'art. 3, § 4, une réunion extraordinaire est jugée nécessaire, le secrétaire sera convoqué au moins deux jours à l'avance ; il sera tenu d'y assister, sous les peines portées au § 3 du présent article.

9° Souscriptions, Versements. — Le nombre des actions à souscrire par chaque membre, n'est pas limité.

Tout souscripteur doit verser mensuellement une somme de 15 francs par action qu'il a souscrite.

Le versement est fait durant la réunion mensuelle. Il doit être effectué avant 9 heures, sous peine d'une amende de 50 centimes par action (1), laquelle sera portée à un franc, si le versement n'est pas fait à la réunion suivante, et à trois francs pour chacune des réunions qui suivront.

Si le retard se prolongeait au-delà d'une année, le membre défaillant serait exclu de la Société en perdant tous les versements par lui effectués.

Variante. — « Tout souscripteur est en droit de recevoir un *lot en argent*, et « est admis à partager les bénéfices et profits de la Société, à la condition de « faire les paiements mensuels mentionnés dans la table 1, ou de verser en « une seule fois la somme portée au tableau N° 2.

« Les paiements de la première catégorie seront effectués aux assemblées « mensuelles avant neuf heures du soir, si mieux n'aiment les souscripteurs « faire leurs versements, soit au bureau central de la Société, soit aux succur- « sales établies à   ; mais tous les paiements sont considérés « comme datant des derniers jours seulement du mois où ils auront été « faits.

« Tout souscripteur est libre de payer par anticipation une ou plusieurs de « ses cotisations mensuelles ; il lui sera fait un escompte d'après l'échelle du « tableau N° 4.

« Tout souscripteur qui a adopté le système de versements mensuels du « tableau N° 1, perd, si ses versements restent en souffrance pendant plus « de six mois, toutes les sommes par lui précédemment versées et est rayé de « la Société. »

10° Transferts. — Tout souscripteur qui ne se sera pas encore rendu adjudicataire d'un *lot en argent*, et auquel aucun lot en argent n'est encore échu au sort, peut transférer ses actions à un tiers, moyennant un droit de 5 francs à payer à la Société.

L'acquéreur par transfert prend la place de son vendeur ; il jouit de ses droits et est tenu de ses obligations.

Néanmoins, si le tiers acquéreur est étranger à la Société, il sera voté au scrutin sur son admission.

La cession du privilége de toucher un *lot en argent adjugé*, est frappée d'un droit de 10 francs au profit de la Société.

---

(1) *Variante :* Sous peine d'une amende de cinq centimes par franc, pour le premier mois, et de dix centimes par franc pour les mois suivants, jusqu'à extinction de l'avoir du souscripteur.

Tous transferts ou cessions seront portés à la connaissance du secrétaire, qui les inscrira sur un registre spécial. Il ne seront valides qu'après cet enregistrement.

11° Démissions ou renonciations a la Société. — Tout membre qui ne se sera pas encore rendu adjudicataire d'un *lot en argent*, est libre de se retirer de la Société, à charge de notifier sa résolution un mois à l'avance.

Le montant de ses souscriptions lui sera restitué, sous déduction des amendes par lui encourues, et, de plus, sous déduction de 25 fr. par action souscrite, si la retraite a lieu dans les deux premières années de son entrée dans la Société (1).

Il ne prend néanmoins rang pour toucher ses fonds qu'après les membres qui auraient à toucher des *lots en argent*, adjugés antérieurement à la notification.

Si plusieurs membres se retirent, ils sont remboursés dans l'ordre de leurs notifications respectives.

12° Décès. — Les héritiers ou ayants-cause d'un membre décédé héritent de ses droits, à charge par eux de se conformer aux présents statuts.

13° Lots en argent. — Mode de réalisation par voie d'enchère ou de tirage au sort. — Tout membre qui aura payé ses souscriptions mensuelles et qui sera en règle pour les amendes qu'il aura encourues, a droit à 2500 fr. par chaque action par lui souscrite.

Le privilége de la priorité sera l'objet d'une enchère par soumissions cachetées, qui aura lieu, toutes les fois que des fonds suffisants seront disponibles, à une réunion mensuelle. Les soumissions seront ouvertes par le président devant l'assemblée, et le *lot en argent* sera adjugé au plus offrant (2).

Il ne pourra être mis aux enchères plus d'un *lot en argent* à la fois, mais tout membre déclaré adjudicataire pourra prendre, au taux de son enchère, les autres lots auxquels il a droit comme souscripteur de plusieurs actions.

A défaut d'enchérisseurs les *lots* disponibles seront attribués, par voie de tirage au sort, aux membres qui ne se sont pas encore rendus adjudicataires

(1) *Variante :* Les souscripteurs ayant payé trois mois de souscriptions peuvent se retirer et seront remboursés d'après le N° 5.

(2) *Variante :* Les fonds de la Société seront avancés, à titre de prêt, aux souscripteurs qui sont à même de fournir une garantie hypothécaire. Aucune autre garantie n'est admise.

Le membre qui voudra se prévaloir de ce droit, présentera sa demande par écrit, en désignant les immeubles offerts comme gage et en déposant, en même temps, une somme suffisante pour couvrir les frais d'expertise.

et qui se trouvent d'ailleurs dans les autres conditions requises. Les *lots* pourront, à cet effet, être fractionnés en 1/2, 1/3, 1/4 de lots, etc.

Le conseil des directeurs est juge de l'opportunité de mettre les *lots* aux enchères. Il pourra aussi décider, lorsque la Société approchera de sa fin, qu'il sera mis aux enchères des *lots en argent* inférieurs à 2500 fr. Il pourra même dans ce cas, sur l'avis des gérants, et sauf le contrôle de l'assemblée, affranchir l'adjudicataire des garanties exigées par les articles 14 et suivants, et se contenter de sûretés personnelles.

Cette disposition s'applique aussi au cas où des fractions de *lots en argent* sont attribuées aux membres par voie de tirage.

14° Garantie hypothécaire. — L'adjudicataire d'un *lot en argent* a deux mois pour fournir une garantie hypothécaire d'une importance au moins égale à la somme qu'il touchera. L'affectation est au nom des gérants. Le contrat est passé aux frais de l'adjudicataire (1).

Faute par celui-ci d'acquitter les souscriptions, intérêts, amendes et autres sommes par lui dues à la Société, dans les trois mois de l'échéance, les gérants feront immédiatement les poursuites et saisies nécessaires pour arriver à la prompte réalisation de l'immeuble hypothéqué. Ces poursuites se feront en leur nom, ainsi qu'il est réglé en l'art. 24.

Les fonds en provenant seront affectés d'abord à couvrir les gérants de leurs dépenses, puis à acquitter les sommes dues à la Société par l'adjudicataire en défaut, lequel touchera le reste, s'il y a lieu.

15° Expertise. — Le gage offert sera expertisé par les gérants assistés des directeurs. La présence de quatre au moins d'entre eux est nécessaire pour la validité de l'expertise. Ils seront avertis, trois jours à l'avance, par lettres, et peuvent fixer un autre jour rapproché, à la charge d'en informer l'adjudicataire à temps. L'expert qui ne se présentera pas au jour et à l'heure indiquée, doit une amende de 2 francs. Les experts décident, sans désemparer, si la garantie hypothécaire offerte est suffisante ou non.

En touchant ses fonds, l'adjudicataire du *lot en argent* doit payer à titre

(1) Les statuts des sociétés anglaises portent : Le contrat spécifiera que, faute par l'adjudicataire d'acquitter les souscriptions, intérêts, amendes et autres sommes par lui dues à la Société, dans les trois mois de l'échéance, les gérants, ou l'un d'eux, auront le droit de prendre possession, par eux-mêmes ou par leurs mandataires, des immeubles affectés ; de les louer, d'en toucher les loyers, de faire expulser sa personne et les siens, jeter les meubles et effets sur le carreau, et même de vendre lesdits immeubles en tout ou en partie, par contrat public ou privé, à l'enchère ou à l'amiable ; de donner quittance valable des loyers et prix de vente.

d'indemnité aux experts la somme de 10 francs et de 12 francs, si les lieux expertisés sont à plus de 2 kilomètres de distance de . Si ces lieux étaient à plus de 5 kilomètres, l'indemnité serait réglée à la prochaine assemblée mensuelle.

Lorsque c'est l'un des directeurs ou des gérants qui s'est rendu adjudicataire, l'assemblée élit, séance tenante, un directeur supplémentaire qui, sous les mêmes obligations et les mêmes peines, le remplacera pour cette opération spéciale, mais ne pourra être tenu de remplir aucune des autres obligations de ce fonctionnaire.

16° Assurance contre l'incendie. — L'adjudicataire est tenu de faire assurer contre l'incendie les bâtiments hypothéqués, et de remettre la police aux gérants, avec pouvoir à ceux-ci de toucher l'indemnité en cas de sinistre.

Il sera justifié du paiement des primes par le dépôt des quittances à la première réunion qui suivra l'échéance.

Faute par l'adjudicataire de faire ladite justification, les primes seront acquittées des fonds de la Société, et il sera passible d'une amende de 2 fr. par chaque mois de retard dans le remboursement. Le secrétaire devra l'avertir, sous peine d'être tenu lui-même de l'amende.

En cas de sinistre, l'indemnité sera affectée d'abord au paiement des sommes que l'adjudicataire devra à la Société, puis à la répartition des bâtiments incendiés.

17° Rente foncière (1). — Les dispositions de l'article précédent s'appliquent à l'acquittement de la rente foncière due sur les propriétés hypothéquées : néanmoins, l'adjudicataire aura 6 mois pour justifier dudit acquittement.

18° Remise des fonds. — Aucuns fonds ne seront remis à l'adjudicataire d'un *lot en argent,* jusqu'à ce que toutes les formalités prescrites par les articles précédents soient accomplies.

Néanmoins, ils pourront lui être remis par 1/3, 1/4, ou autrement, selon que l'état plus ou moins avancé des travaux, constaté lors de l'expertise, sera considéré par les experts comme garantissant suffisamment un tiers, un quart du lot en argent adjugé.

19° Intérêts. — Tout adjudicataire d'un *lot en argent,* qui a touché ses fonds, en doit les intérêts à 5 p. 0/0 à partir du jour où la remise lui en a été faite.

Si cette remise ne pouvait être effectuée, faute par l'adjudicataire de pré-

(1) Article inutile en France.

senter une garantie hypothécaire suffisante, les intérêts seraient dus deux mois après que les gérants auront fait connaître qu'ils sont prêts à verser les fonds ; mais, dans ce cas, il serait tenu compte au débiteur des intérêts payés par la banque.

Ces intérêts sont acquittés de la même manière, aux mêmes époques et sous les mêmes peines que les versements mensuels.

20° Les dispositions des articles 14, 15, 16, 17, 18 et 19 sont applicables aux membres auxquels des *lots* ou fractions de *lots en argent* ont été attribués par le sort, de même qu'à ceux à qui des fonds auraient été avancés à tire de prêt ; le tout, sauf application du § 5 de l'art. 13.

21° Changement de gages hypothécaires. — Il est loisible à tout débiteur hypothécaire de la Société de demander le dégrèvement de la propriété affectée, à la charge d'offrir un autre gage hypothécaire équivalent, lequel sera soumis aux formalités ci-dessus prescrites.

22° Dégrèvements. — Mains-levées. — L'adjudicataire ou détenteur d'un *lot en argent* peut se libérer immédiatement : la main-levée est donnée par l'un des gérants.

Il en sera de même après la cessation de la Société.

23° Cessation de la Société. — Liquidation. — Partage des profits. — La Société cessera, lorsque chacun de ses membres aura reçu 2500 francs, par chaque action par lui souscrite.

Les profits provenant des ventes de *lots en argent*, de placements de fonds ou d'autres opérations, de même que ceux résultant des amendes, composeront un fonds général qui sera liquidé lors du rapport à la dernière assemblée annuelle, et partagé entre les membres dans la proportion du nombre de leurs actions.

24° Poursuites judiciaires. — Les directeurs, sous le contrôle des assemblées, ont le pouvoir de faire procéder à toutes poursuites judiciaires.

Ces poursuites se font au nom des gérants. La Société est responsable envers eux de toutes les pertes et de toutes les dépenses qu'ils auront faites de bonne foi, en accomplissant les devoirs de leur gestion, et qui ne seront le résultat, ni de la négligence, ni d'une faute grave.

25° Malversations. — Tout membre qui aura diverti des fonds de la Société ou autrement malversé, sera exclu et perdra ses souscriptions, sans préjudice du droit de le poursuivre au criminel.

26° Attribution de juridiction. — Toute difficulté judiciaire qui s'élèverait entre la Société ou ceux qui la représentent et un membre individuel ou ses héritiers ou ayants-cause, sera portée devant arbitres.

27° Modifications aux statuts. — Les modifications aux présents statuts ne peuvent être discutées qu'en assemblée générale et sur convocation spéciale.

TABLEAU I.

Dépôts ou souscriptions par versements mensuels.

Un versement mensuel de :

fr. 10.05 pendant 2 ans donnera droit à un lot en argent, soit à 250 fr., payables au souscripteur avec sa part proportionnelle aux profits de cette période.

Id.	»	6.55	»	3	»	»	»	
Id.	»	4.80	»	4	»	»	»	
Id.	»	3.80	»	5	»	»	»	
Id.	»	3.10	»	6	»	»	»	
Id.	»	2.60	»	7	»	»	»	
Id.	»	2.20	»	8	»	»	»	
Id.	»	1.95	»	9	»	»	»	
Id.	»	1.75	»	10	»	»	»	
Id.	»	1.55	»	11	»	»	»	
Id.	»	1.40	»	12	»	»	»	
Id.	»	1.25	»	13	»	»	»	

TABLEAU II.

Dépôts ou souscriptions effectués par un versement unique.

Un versement unique de :

fr. 2345.— donne droit, au bout de 2 ans, à dix lots, ou 2500 fr., avec une part proportionnelle aux profits.

Id.	»	2265.40	»	»	3	»	»	»
Id.	»	2188.50	»	»	4	»	»	»
Id.	»	2114.15	»	»	5	»	»	»
Id.	»	2042.60	»	»	6	»	»	»
Id.	»	1973.40	»	»	7	»	»	»
Id.	»	1906.55	»	»	8	»	»	»
Id.	»	1841.95	»	»	9	»	»	»
Id.	»	1779.55*	»	»	10	»	»	»
Id.	»	1719.35	»	»	11	»	»	»
Id.	»	1661.10	»	»	12	»	»	»
Id.	»	1604.85	»	»	13	»	»	»

Exemple. * Une personne pouvant disposer de 1779 fr. 55 c., versant cette somme à la Société, a droit, ou bout de 10 ans, à 2500 fr., avec une part proportionnelle aux bénéfices réalisés.

TABLEAU III.

Prêts.

Le membre qui a emprunté à la Société un lot en argent,

peut le rembourser en payant fr. 11.10 par mois, pendant 2 ans;

»	»	»	7.70	»	»	3	»
»	»	»	5.90	»	»	4	»
»	»	»	5.00	»	»	5	»
»	»	»	4.15	»	»	6	»
»	»	»	3.60	»	»	7	»
»	»	»	3.30	»	»	8	»
»	»	»	3.00	»	»	9	»
»	»	»	2.70	»	»	10	»
»	»	»	2.50	»	»	11	»
»	»	»	2.30	»	»	12	»
»	»	»	2.20	»	»	13	»
»	»	»	2.10	»	»	14	»
»	»	»	2.00	»	»	15	»

TABLEAU IV.

Escompte sur versements anticipés.

Nombre de mois ou d'années pour lesquels les versements sont anticipés.		Montants des souscriptions mensuelles anticipées sur lesquels escompte est fait.									
		25f,00	12f,50	6f,25	3f,75	2f,50	1f,25	0f,60	0f,30	0f,20	0f,10
Ans.	Mois.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c	fr. c.	fr. c.	fr. c.
0	3	0.20	0.10	.....	.....	.....	.....	.....	....	....	....
0	6	1.00	0.50	0.20	0.10	0.10	.....	.....	....	....	....
*0	9	2.50	1.25	0.60	0.40	0.20	0.10	.....	....	....	....
1	0	4.65	2.35	1.25	0.70	0.40	0.20	0.10	....	....	....
1	6	10.80	5.40	2.70	1.55	1.00	0.50	0.20	0.10	....	....
2	0	19.45	9.65	4.75	2.90	1.95	0.90	0.40	0.20	0.10	0.05
*3	0	43.95	21.95	10.90	6.55	4.35	2.15	1.10	0.50	0.40	0.20
4	0	77.90	38.95	19.45	11.65	7.80	3.85	1.85	0.90	0.60	0.30
5	0	120.80	60.40	30.20	18.10	12.05	6.00	3 00	1.55	1.00	0.50
6	0	172.60	80.25	43.10	25.90	17.25	8.60	4.25	2.05	1.45	0.70
7	0	232.80	116.35	58.20	34.85	23.20	11.55	5.80	2.90	1.95	0.95
8	0	301.10	150.60	75.30	45.10	30.10	15.00	7.50	3.75	2.50	1.25
9	0	377.35	188.75	94.35	56.55	37.70	18.85	9.35	4.65	3.10	1.55
10	0	461.35	230.70	115.30	69.15	46.10	23.00	11.45	5.70	3.85	1.90
11	0	552.60	276.35	138.10	82.80	55.20	27.60	13.75	6.85	4.55	2.25
12	0	651.00	325.50	162.80	97.60	65.10	32.60	16.25	8.10	5.40	2.70

Exemples. *Un souscripteur porteur de 8 actions à réaliser en 6 ans, a à payer (voir T. I) 3 fr. 10 c. pour une, soit 25 fr. » (1) pour 8 et par mois; s'il veut payer 9 mois de souscription à l'avance, le tableau ci-dessus lui accorde un escompte de 2 fr. 50 c.

Un membre ayant emprunté à la Société 1250 fr., pour lesquels il a donné hypotheque, et remboursables en 5 ans, a à verser mensuellement 25 fr.; c. à d. (voir T. III) 5 fr. par lot de 250 fr., ou 25 fr. pour les 5 lots qui forment 1250 fr. Il veut à l'expiration de la 2e année dégrever sa propriété en payant par anticipation les 900 fr. (25 fr. pendant 36 mois) qu'il doit pour les 3 ans qui restent à courir: Il a dans ce cas droit à un escompte de 43 fr. 95 c.

(1) La différence de 24 fr. 80 e. à 25 fr. provient de la réduction inexacte des monnaies anglaises.

TABLEAU V.

Montant par action des sommes à payer aux membres qui se retirent de la Société.

TEMPS pendant lequel des dépôts ont été faits. Ans.	Mois.	2 Ans. fr. c.	3 Ans. fr. c.	4 Ans. fr. c.	5 Ans. fr. c.	6 Ans. fr. c.	7 Ans. fr. c.	8 Ans. fr. c.	9 Ans. fr. c.	10 Ans. fr. c.	11 Ans. fr. c.	12 Ans. fr. c.	13 Ans. fr. c.
0	3	30.20	19.75	14.55	11.45	9.35	7.90	6.85	6.00	5.20	4.75	4.15	3.75
0	6	60.80	39.75	29.35	23.10	19.15	15.80	13.50	12.05	10.60	9.55	8.50	7.50
0	9	91.85	60.00	44.35	34.75	28.50	23.75	20.20	18.10	16.25	14.35	12.90	11.45
*1	0	122.90	80.20	59.35	46.45	38.10	31.85	27.25	24.15	21.65	19.15	17.25	15.20
1	6	186.00	121.45	77.05	70.40	57.70	48.10	41.45	36.65	32.60	28.95	26.00	23.10
2	0	250.00	163.30	120.40	94.55	77.70	64.55	55.60	49.35	44.15	38.95	35.00	31.00
3	0	......	250.00	184.15	144.35	118.75	98.95	85.00	75.20	67.25	59.35	53.30	47.50
4	0	......	......	250.00	196.00	161.25	134.35	115.40	102.05	91.25	80.60	72.50	64.55
5	0	......	......	......	250.00	205.00	170.80	146.85	128.95	116.25	102.50	92.25	82.05
6	0	......	......	......	......	250.00	208.75	179.55	158 75	142.05	125.20	112.70	100.20
7	0	......	......	......	......	......	250.00	213.30	188.50	168.50	148.75	133.95	119.35
8	0	......	......	......	......	......	......	250 00	219.35	196.25	173.10	155.80	138.50
9	0	......	......	......	......	......	......	......	250.00	224.75	198.30	153.50	158.75
10	0	......	......	......	......	......	......	......	......	250.00	224.55	202 05	179.55
11	0	......	......	......	......	......	......	......	......	......	250.00	226.45	201.25
12	0	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	250.00	224.55

Exemple. Le souscripteur d'une action qui doit être réalisée en 2 ans, voulant se retirer après avoir fait 12 versements mensuels, recevrait un remboursement de 122 fr. 90 c.

SOCIÉTÉS ALIMENTAIRES.

Depuis quelques années, la question si importante de la nourriture à bon marché, sortant du domaine privé où l'avait fait naître une charité bien entendue, occupe les administrations les plus sérieuses et a donné naissance à des sociétés dont le but est le bien-être des travailleurs et des malheureux.

Il n'est pas besoin de parler des conséquences heureuses qu'entraînent ces associations; presque partout des faits permettent de les apprécier, car presque partout le premier pas est fait et depuis dix ans il est peu de villes où, pendant les hivers et les années de cherté, il ne se soit pas établi des distributions de soupes, soit gratuitement, soit à prix de revient.

Il devient donc très-intéressant de connaître les bases certaines qui ont trait à ces associations, de savoir comment fonctionnent celles qui donnent des résultats et d'abord de se rendre compte de ce qui est nécessaire pour l'alimentation de l'homme (1).

A ce sujet, une communication faite par M. Ed. Schwartz, à la Société industrielle de Mulhouse, m'offrait une source de précieux documents, s'il n'avait bien voulu me donner lui-même les notes suivantes, qui résument toutes les connaissances indispensables à l'appréciation des matières alimentaires et à leur emploi.

EAUX.

Le rôle que l'eau joue dans l'économie animale est trop im-

(1) Les personnes qui voudront connaître à fond la question de l'alimentation, devront consulter l'ouvrage de M. Payen, notre savant professeur, sur les substances alimentaires.

portant pour qu'il ne faille pas mettre tous ses soins à se procurer cette boisson de qualité convenable.

Parmi les substances minérales renfermées dans les eaux potables, le carbonate de chaux, le carbonate de magnésie et la silice jouent le rôle le plus utile ; car ces substances contribuent en grande partie à la formation de la charpente osseuse du corps. Quant au sulfate de chaux qu'on rencontre dans ces eaux en quantité variable, il contrarie la digestion, produit des constipations et empêche la cuisson des légumes (haricots, pois, fèves, lentilles), en déposant sur ces graines une sorte d'incrustation qui empêche l'eau d'y pénétrer. On peut, à la vérité, obvier à ce dernier inconvénient en ajoutant à l'eau une petite quantité de cristaux de soude.

Les recherches récentes de plusieurs chimistes montrent que la présence de l'iode dans les eaux ménagères les rend propres à empêcher la production du goître : aussi ne rencontre-t-on cette infirmité que dans les localités où les eaux ne contiennent pas de traces de cette substance.

On a aussi reconnu que la présence de l'air atmosphérique dans l'eau était une cause de salubrité ; en effet, les meilleures eaux potables en renferment environ 5 p. 0/0 de leur poids.

Parmi les eaux insalubres, il faut surtout compter les eaux stagnantes renfermant des matières animales et végétales en décomposition : elles engendrent la fièvre et minent peu à peu la santé.

Il faut bien se garder de se servir de tuyaux et de réservoirs en plomb pour conduire ou conserver les eaux destinées aux usages domestiques ; car un contact prolongé avec ce métal, donne lieu à du carbonate de plomb, qui se dissout dans le liquide et le rend très-préjudiciable à la santé. Les accidents d'intoxication saturnine sont d'autant plus dangereux, dans ce cas, que les sels de plomb ont la fâcheuse propriété de s'accumuler peu à peu dans l'organisme, de sorte que le mal peut atteindre

une certaine gravité, sans qu'on en soit averti par des symptômes précurseurs bien prononcés.

ALIMENTATION.

Nous devons à la chimie des données précieuses sur l'alimentation. Grâce à cette science, on sait aujourd'hui d'une manière certaine que les substances alimentaires peuvent être divisées en deux séries bien distinctes :

1° *Les aliments respiratoires*, composés d'oxygène, d'hydrogène et de carbone. Ce sont le sucre, la fécule, la gomme et les graisses. Leur rôle dans l'économie animale consiste uniquement à entretenir la chaleur du corps ; en effet, ces substances se consument lentement dans le sang, en se combinant avec l'oxygène fourni par la respiration. Le résultat de cette combustion lente, est de l'eau et de l'acide carbonique qui sont rejetés par les poumons.

Pour maintenir le corps à la température de 36 degrés centigrades, il faut que nous consommions une quantité correspondante de ces matières, qui ne contribuent d'aucune manière à la croissance du corps ou à l'entretien des forces.

2° *Les aliments plastiques*, composés d'oxygène, d'hydrogène et de carbone, comme les premiers, mais renfermant en outre de l'azote. Ce sont la fibrine de la viande, la caséine du lait, le blanc d'œuf, le gluten des céréales, la légumine des haricots, pois, fèves et lentilles et enfin l'albumine des pommes de terre et d'autres plantes alimentaires. Ces substances sont les seules destinées à être absorbées par nos organes pour produire l'accroissement du corps et le développement des forces physiques.

Les substances azotées seules peuvent réparer nos forces épuisées par le travail, et la quantité que nous en consommons doit être proportionnelle à la somme des forces que nous avons dépensées.

En pesant et analysant toutes les déjections d'un homme

adulte, pendant 24 heures, en urine, en excréments solides, en exhalations cutanées et pulmonaires, on a trouvé que le total des déperditions éprouvées était de 20 grammes d'azote
et de 310 » de carbone.

Pour entretenir la vie et les forces, il faut que ces deux éléments soient rendus au corps dans les mêmes proportions, par les aliments.

Le tableau suivant indiquant combien les aliments les plus usuels renferment de carbone et d'azote, on pourra s'en servir pour composer des rations alimentaires remplissant les conditions ci-dessus indiquées.

Noms des Aliments. 1 Kilo.	Quantité d'azote.	Quantité de carbone.
—	—	—
Pain blanc,	10.80 grammes.	295 grammes.
Farine de maïs,	17.— »	440 »
Riz,	10.80 »	430 »
Haricots,	38.80 »	410 »
Pois,	35.— »	410 »
Fèves,	45.— »	400 »
Orge,	19.— »	400 »
Pommes de terre,	2.40 »	100 »
Carottes,	3.10 »	55 »
Viande de bœuf, sans os,	30.— »	110 »
Oeufs,	19.— »	125 »
Fromage ordinaire,	22.50 »	246 »
Pruneaux,	7.30 »	280 »
Café,	11.— »	220 »
Beurre,	6.40 »	670 »
Lait,	6.60 »	70 »

1er Exemple.	Azote.	Carbone.
1/2 kilog. pain...........	5.40 gr.	147 gr.
1/8 » viande.........	4 »	14 »
1/3 » pois...........	11.60 »	136 »
	21 gr.	297 gr.

2e Exemple.

1 1/2 k°	pommes de terre..	3.60 gr.	150 gr.
3/8 »	viande.........	11.25 »	40 »
1/2 »	pain...........	5.40 »	148 »
		20.25 gr.	338 gr.

Il est à remarquer que ces quantités peuvent être dépassées par des hommes qui fournissent, dans 24 heures, une somme de travail considérable. Ainsi, en analysant la nourriture des marins français, on a trouvé qu'ils recevaient 25 grammes d'azote et 442 grammes de carbone. Un pareil régime aurait, à la longue, produit de graves inconvénients pour une personne vivant dans l'oisiveté et se donnant peu de mouvement en plein air.

Nous terminerons cet exposé en indiquant le procédé et les proportions d'aliments en usage à Mulhouse, pour les soupes distribuées aux pauvres par les sociétés de bienfaisance.

N° 1.

On fait bouillir 2 1/2 k°s de bœuf dans 30 litres d'eau, pendant 1/2 heure, en enlevant l'écume à mesure qu'elle s'accumule à la surface. On ajoute ensuite 3 k°s orge ou semoule, et on continue la cuisson pendant 3 heures encore. On retire la viande et on la coupe en 25 portions.

N° 2.

On trempe 6 k°s de haricots, pois ou lentilles, pendant 12 heures, dans de l'eau froide, et on les fait ensuite bouillir dans 30 litres d'eau, pendant 4 heures, en ajoutant 1 k° beurre vers la fin de la cuisson.

Dans les deux cas, on obtient 25 litres de soupe, dont le litre revient en moyenne à 15 centimes. Recherchons maintenant la valeur nutritive de ces deux rations, en y ajoutant 500 grammes de pain.

1re Ration.	Azote.	Carbone.
100 grammes de bœuf..........	3 gr.	11 gr.
120 » orge ou semoule...	2.28 »	48 »
500 » pain blanc........	5.40 »	147 »
	10.68 gr.	206 gr.

au lieu de 20 grammes d'azote et de 130 grammes carbone qui sont les quantités normales pour l'homme adulte faisant un travail modéré.

2e Ration.	Azote.	Carbone.
40 grammes beurre.............	0.26 gr.	26.80 gr.
240 » haricots, pois, fèves..	9.31 »	98.40 »
500 » pain..............	5.40 »	147 »
	14.97 gr.	272.20 gr.

Cette portion se rapproche davantage de la ration normale mais elle est encore trop faible.

Ce court exposé, quoiqu'imparfait, renferme cependant les conditions les plus importantes à remplir pour nourrir l'homme et conserver sa santé.

Connaissant les bases sur lesquelles doit s'appuyer l'alimentation et fidèle à mon plan, je vais prendre les types que j'ai jugés les meilleurs.

Ma tâche sera très-facile, car partout je trouve des exemples à donner. Bien que les questions qui nous occupent soient du domaine général de l'humanité et ne connaissent pas de frontières, il nous est permis cependant d'être heureux de voir réussir au mieux ce que nos compatriotes, nos amis ont tenté, et de pouvoir donner comme modèles les résultats de leurs efforts.

Je parlerai, d'abord, de la Société alimentaire de Grenoble, parce qu'elle est assise sur les bases les plus larges, parce qu'elle peut être prise partout comme modèle.

Dès qu'il est question de donner la main aux travailleurs, aux nécessiteux, il faut citer aussi les noms de MM. Scrive frères et Jh

Danset, de Lille, dont j'ai déjà parlé. Eux aussi, ont persévéré et ont réussi à maintenir dans leurs établissements le principe d'alimentation économique par l'association.

Mulhouse m'offrira un troisième exemple; et, heureux de mettre les autres pays à contribution, je trouve à Lauzanne, à Leipsig et à Hanovre de quoi compléter mon travail (1).

Pour dire tout ce qu'il faudrait dire en faveur des sociétés alimentaires, pour dire tout le bien qui en résulte, tous les avantages qui en découlent, il faudrait copier littéralement la brochure contenant les documents complets relatifs à la Société alimentaire de Grenoble, publiée en 1854 : j'y renvoie donc, pour tous les détails, me bornant à en extraire les données nécessaires, soit pour fonder une société, soit pour les appliquer dans des établissements moins importants.

Avant d'emprunter ces données de l'expérience, qu'il me soit permis d'adresser mes sincères félicitations aux administrateurs qui ont si bien compris leur mission (2); à M. Frédéric Taulier, ancien maire de Grenoble, qui, dans son rapport à l'Empereur, disait en Septembre 1853 :

« Sire, dans le principe, j'ai été critiqué, attaqué, conspué. Cest du socia-« lisme, disait-on. Je répondais : c'est de l'association. Vous ruinez le petit « commerce, disait-on encore. Je répondais : je l'enrichis, en lui envoyant « les économies des consommateurs. Vous détruisez l'influence de la femme, « ajoutait-on. Je répondais : je l'élève et je l'agrandis..... Vous tomberez et « l'œuvre tombera..... Je répondais : je tomberai, mais l'œuvre restera. Elle « est restée, Sire, et, grâce a vous, elle deviendra universelle..... »

---

(1) L'une des premières associations alimentaires est due aux ouvriers de Genève, et a rendu de grands services.

(2) La commission se compose de MM. Penet, négociant; Frédéric Taulier, avocat; Blandin, ingénieur civil; Durand, négociant; Farconet, receveur de l'hospice; Girard, limonadier; Hauquelin, directeur de l'Ecole professionnelle; Leborgne, négociant; Michal-Ladichère, avocat; Navizet, négociant; Rivier, juge; Sestier, conseiller; Thevenet, négociant.

Il n'est plus nécessaire aujourd'hui de plaider en faveur des associations alimentaires : les futiles objections qui étaient faites sont tombées devant la pratique, cette pierre de touche irrécusable.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler aussi l'allocution de M. Taulier, faite en Janvier 1851.

« Messieurs,

« Dans cette réunion simple et modeste, qui a un caractere tout fraternel, « nous inaugurons la Société alimentaire.

« Cette institution est la mise en œuvre d'un principe large et fécond.

« L'isolement représente l'impuissance; la force résulte de l'association.

« Les aliments préparés dans notre cuisine ne seront pas seulement livrés « à un prix minime, ils se feront surtout remarquer par leur qualité et leur « propreté parfaites. L'associé pourra les emporter à domicile, ou les con- « sommer dans ces réfectoires spacieux, bien aérés, bien éclairés, et dont la « dignité sévère commande le respect.

« Libérée d'un souci importun, la femme de l'associé consacrera plus de « temps à ses enfants et aux occupations destinées à accroitre les ressources « du ménage. C'est l'émancipation de la femme, non au profit de l'oisiveté, « mais au profit du travail.

« Une nourriture saine et substantielle influera nécessairement sur le bien- « être des consommateurs.

« Le bien-être produit le contentement; le contentement apaise cette envie « instinctive qui, procédant de la souffrance, engendre le désordre dans les « idées et conduit au désordre dans les faits.

« J'ai entendu dire que la Société alimentaire contrariait la loi du mariage. « Erreur étrange! L'homme ne prend pas une femme pour trouver en elle « une cuisinière; il se marie pour jouir des affections les plus pures, les « plus douces, et pour revivre dans ses enfants. L'homme aimera d'autant « mieux la famille, qu'elle sera plus exempte de ces nécessités matérielles « qui en diminuent les joies morales.

« J'ai ouï dire aussi que la Société alimentaire, en rendant le rôle de la « femme moins utile, tendait à restreindre son influence. C'est une autre « erreur. L'influence de la femme grandira à mesure que celle-ci parviendra « à une position plus libre, plus digne et plus relevée.

« Maintenant, Messieurs, je vais plus loin. Je crois que nous fondons au-

« jourd'hui toute une révolution, révolution pacifique, et qui s'accomplira au
« profit de la santé générale.

« Certaines industries qui préparent l'alimentation d'un grand nombre de
« personnes, seront désormais stimulées par une large concurrence. Elles sor-
« tiront de leur funeste apathie. Elles augmenteront les quantités, améliore-
« ront les qualités et baisseront les prix.

« La consommation s'accroîtra par ces conditions meilleures. Un tel résul-
« tat sera une conquête pour tous.

« Serait-il vrai, Messieurs, que nous fassions aujourd'hui du socialisme?
« Tout ce que je sais, c'est que nous faisons une bonne chose. Il y a des mots
« dont on abuse. Qu'importe la forme, si le fond est sans reproche? Que de
« gens a effrayés le mot de libéralisme! Qui oserait dire aujourd'hui qu'il
« n'est pas libéral? L'homme sage marche droit à son but; il se confie au
« temps, qui est un grand maître, et à la divine Providence, qui mène les
« choses de ce monde et sait bien distinguer entre les théories praticables et
« l'antique folie de certains rêves.

« J'avoue que notre institution est neuve. La nouveauté rencontre des
« esprits timides et incrédules. Respectons tous les doutes, et, cependant,
« plaignons les partisans de l'immobilité.

« La liberté que l'on comprime éclate en explosions violentes; le progrès
« que l'on contrarie s'installe par la tempête.

« Ce ne sont point là de vaines paroles, c'est de l'histoire trop méconnue.

« La première société de bienfaisance mutuelle fut fondée à Grenoble il y
« a un demi-siècle. J'ai vu des vieillards qui n'ont pas oublié qu'elle eut ses
« détracteurs. Aujourd'hui, les sociétés de bienfaisance mutuelle sont au
« nombre de trente, et Grenoble peut les montrer avec un légitime orgueil
« au reste de la France qui les admire.

« Il était réservé à cette noble cité de donner aussi le premier exemple
« d'une société alimentaire. Un jour viendra où elle ne sera pas moins bénie
« pour cette conception généreuse. Du reste, la Société alimentaire a été
« comprise dès son apparition, et qu'il me soit permis de remercier ici tous
« ceux qui, sans vouloir en profiter directement, lui ont prêté un concours
« empressé et un appui sympathique..... »

———

STATUTS.

Art. 1er. L'association alimentaire est une réunion de personnes ayant le droit de venir acheter, au moyen de jetons acquis d'avance, les aliments préparés dans une cuisine commune, soit pour les emporter à leur domicile, soit pour les consommer dans des réfectoires mis à leur disposition.

Art. 2. L'association se compose de souscripteurs qui paient 1 fr. ou 2 fr. par an, selon qu'ils veulent emporter à domicile les aliments préparés dans la cuisine commune ou les consommer dans l'établissement (1).

Art. 3. Une carte constatant la souscription est délivrée à chaque associé, dont elle porte le nom. Une carte prise dans le cours de l'année coûte 1 fr. ou 2 fr., comme si elle eût été prise le 1er Janvier, et elle n'est valable que jusqu'au 31 Décembre de la même année.

Art. 4. L'association est administrée par une commission de quinze membres, savoir : un président, un vice-président, un secrétaire et douze administrateurs.

Cette commission est élue par l'assemblée générale des sociétaires, à la majorité relative des voix.

Toutes les fonctions de la commission administrative sont essentiellement gratuites.

La présence de huit membres au moins est nécessaire pour que la commission puisse valablement délibérer.

La commission choisit elle-même dans son sein le président, le vice-président et le secrétaire.

Elle se renouvelle chaque année par moitié. Les membres sortants sont rééligibles.

Art. 5. Cette commission choisit parmi les associés un certain nombre de commissaires qui, chaque jour et à tour de rôle, sont chargés de la surveillance de l'établissement et de la réception des jetons aux guichets.

Art. 6. Au président de la commission administrative appartiennent toutes les affaires de l'association. A lui sont adressées toutes les demandes et les réclamations. Il convoque la commission toutes les fois qu'il le juge utile; il se charge de veiller à l'exécution des décisions prises. Il ne peut convoquer d'assemblée générale sans l'avis préalable de la commission même.

Le vice-président remplace le président dans toutes ses attributions, en cas d'empêchement de ce dernier.

---

(1) Le prix des cartes a été réduit plus tard à 25 c. ou à 1 fr.

Le secrétaire assiste à toutes les réunions; il procède aux convocations et rédige tous les procès-verbaux.

Art. 7. L'association a, en outre, des employés salariés. La commission les nomme et les révoque; elle détermine leur salaire. Ces employés sont :

Un commissaire général, un économe, un agent comptable, un chef de cuisine, un aide-cuisinier, un concierge, un ou plusieurs employés subalternes.

Le commissaire général et l'agent comptable doivent fournir un cautionnement.

Art. 8. Le commissaire général est le représentant de la commission; il en fait exécuter les délibérations. Il exerce une surveillance permanente sur tous les services et peut suspendre les employés en cas d'urgence.

Le président est chargé de tenir ou de faire tenir, sous sa responsabilité, la comptabilité de l'association. Le commissaire général tient seulement la caisse. A ce titre, il est responsable des fonds dont il est dépositaire.

Art. 9. L'agent comptable reçoit du commissaire général un certain nombre de jetons qu'il vend comptant à tout associé qui désire en acheter.

Il tient un livre d'entrée et un livre de sortie des jetons, et rend compte au commissaire général du produit de ces jetons dont il est responsable.

Art. 10. L'économe fait les achats et approvisionnements nécessaires, après avoir consulté le commissaire général, qui en réfère, s'il y a lieu, à la commission administrative.

Pour les fournitures de viande et de pain, il est passé un marché par bail au rabais avec un boucher et un boulanger, conformément à un cahier des charges qui est dressé par la commission, sauf dérogation exceptionnelle, délibérée par la commission dans l'intérêt de l'association.

Art. 11. Nul n'est admis à acheter les jetons délivrés au guichet de l'agent comptable s'il n'exhibe une carte d'associé à 1 fr. ou à 2 fr.

Pour obtenir au guichet extérieur les aliments destinés à être emportés à domicile, il suffit de donner les jetons correspondant aux rations demandées, sans avoir à exhiber de carte.

Nul associé n'est admis dans les réfectoires de l'établissement s'il n'exhibe une carte à 2 fr. Les commissaires de service peuvent seuls tolérer des exceptions à cette règle en faveur d'étrangers de passage.

Art. 12. Il ne peut être délivré au guichet intérieur, pour être consommé dans les réfectoires, plus d'un demi-litre de vin par personne.

Art. 13. Un associé est admis à consommer dans l'établissement le pain qu'il apporte avec lui.

ART. 14. Tout associé qui trouble l'ordre dans l'établissement, de quelque manière que ce soit, peut être exclu immédiatement par les commissaires de service ; il peut être déchu de son titre d'associé par délibération de la commission.

ART. 15. Chaque associé est responsable, pour sa part, des engagements de l'association.

Nul associé ne peut réclamer de dividende. Toutes les économies qui sont réalisées par l'association sont tenues en réserve pour être employées dans l'intérêt de l'établissement ou dans un intérêt philanthropique, après délibération prise par la commission administrative et approuvée par les commissaires de surveillance réunis en assemblée générale.

Toutefois, et même dans l'intervalle d'un inventaire à l'autre, la commission administrative peut disposer, à quelque titre que ce soit, d'une somme n'excédant pas *cinq cents francs*.

ART. 16. L'associé qui ne renouvelle pas sa carte perd son titre d'associé.

ART. 17. En cas de dissolution de l'association, l'assemblée générale des sociétaires décide quel doit être l'emploi de l'actif social.

ART. 18. Tous les six mois, les associés sont convoqués en assemblée générale pour entendre un exposé des opérations de l'association et de sa situation.

ART. 19. Nulle proposition ne pourra être discutée dans une assemblée générale des sociétaires, sans avoir été soumise au moins huit jours d'avance à la commission administrative, qui la portera à l'ordre du jour de l'assemblée générale.

RÈGLEMENT.

ART. 1er. Les jetons de l'Association alimentaire sont de six espèces : *pain, vin, soupe, viande, légumes, dessert.*

Les jetons portent, d'un côté, les armes de la ville de Grenoble, avec cet exergue : *Association alimentaire ;* et de l'autre côté, le nom de la denrée qu'ils représentent.

ART. 2. Les denrées délivrées par l'Association alimentaire, en échange de jetons, ont été ainsi déterminées et tarifées dans le principe :

1° Une soupe (un litre), 10 centimes ;

2° Viande, environ 130 grammes, ou environ 200 grammes de poisson sec et cuit, 20 centimes ;

3° Légumes (une bonne assiettée), 10 centimes;
4° Vin, 1/4 de litre, 07 cent. 1/2 (1);
5° Pain, 132 grammes environ, 05 centimes;
6° Dessert, 10 centimes.

Le sociétaire est obligé d'acheter deux jetons de pain à la fois, sauf à n'en consommer qu'un seul.

Art. 3. Les délivrances de rations aux guichets extérieur et intérieur, ont lieu, le matin, de sept heures à neuf heures, puis de onze heures à deux heures, et, le soir, de six heures à huit heures et demie. Le matin, il n'est délivré que de la soupe, du pain, du vin et du dessert.

Art. 4. Deux tableaux donnant l'énumération des mets préparés pour chaque repas, sont placés, l'un dans la cour d'entrée de l'établissement, et l'autre près du guichet intérieur.

Art. 5. Les jours maigres, il est préparé une quantité d'aliments maigres, suffisante pour répondre au désir des sociétaires qui ne veulent pas d'aliments d'une autre nature.

Art. 6. Le commissaire général est le directeur de l'Association, sous la haute autorité du président, et sauf les droits réservés par les statuts à la commission administrative, à l'assemblée des commissaires de surveillance et à l'assemblée générale des sociétaires.

Art. 7. Le commissaire-directeur doit s'inspirer de cette idée que ses devoirs ne se mesurent pas sur son traitement, que son traitement est moins un salaire qu'une indemnité, et que sa plus précieuse récompense est dans le bien qu'il fait, en coopérant d'une manière efficace au succès d'une grande œuvre.

Art. 8. Le commissaire-directeur doit se rendre tous les matins à l'établissement, afin de donner les ordres que comporte le service de la journée.

Art. 9. Un local convenable devant être incessamment disposé dans l'établissement, le commissaire-directeur devra s'y installer chaque jour, depuis onze heures jusqu'à deux heures, sauf les absences qui seront provoquées par les besoins extérieurs du service. En outre, le commissaire-directeur devra faire le soir une inspection à l'établissement, à des intervalles aussi rapprochés que possible.

Art. 10. Le commissaire-directeur, tenant la caisse, en vertu de l'art. 8 des statuts, solde les mandats délivrés sur lui par le président, d'après les

(1) Le prix du vin a été momentanément augmenté, à cause de la cherté exceptionnelle de ce liquide.

factures ou les notes que le président reçoit de l'économe. Il doit communiquer ses livres au président, ainsi qu'à la commission administrative, chaque fois qu'il en est requis.

Art. 11. Le commissaire-directeur doit avoir les yeux constamment ouverts sur tous les services, sur tous les employés, s'assurer de la fidélité de ces derniers, et de la moralité de leur conduite tant au dedans qu'au dehors de l'établissement. Il doit signaler au président et à la commission toute faute des employés, alors même qu'elle ne lui aurait pas paru de nature à motiver la suspension que l'art. 8 des statuts lui donne le droit de prononcer.

Art. 12. Dans chaque réunion mensuelle de la commission administrative, le commissaire-directeur presentera un aperçu général et sommaire sur la situation de l'Association pour le temps qui se sera écoulé d'une réunion à l'autre. En outre, il rendra compte des visites faites à l'Association par des étrangers ou des citoyens notables de la ville de Grenoble, des éloges ou des critiques qu'il aura recueillis, des incidents survenus dans le service, des observations qui auront pu lui être adressées par des sociétaires ou autres, de manière à tenir la commission au courant du mouvement moral de l'œuvre.

Art. 13. Tous les six mois, la commission administrative désigne l'un de ses membres pour remplacer gratuitement le commissaire-directeur, en cas de maladie, ou en cas de congé donné par le président.

Art. 14. L'économe, puis l'agent comptable, prennent rang après le commissaire-directeur; viennent ensuite le chef de cuisine, l'aide de cuisine, le concierge et les employés subalternes.

Art. 15. L'économe doit apporter la plus grande sévérité dans le contrôle des livraisons de denrées. Toute discussion entre l'économe et un fournisseur, relative à la qualité, au nombre, à la mesure ou au poids d'une denrée apportée à l'établissement, est tranchée par le commissaire-directeur, qui, du reste, est naturellement tenu d'exercer une surveillance générale sur la réception des approvisionnements et sur les soins donnés à leur conservation. L'économe est tenu de soumettre ses notes et carnets provisoires à l'examen du commissaire-directeur, quand il en est requis.

Art. 16. La fonction des commissaires de surveillance étant toute de dévouement, ces commissaires, lorsqu'ils sont de service, doivent être l'objet de la plus grande déférence. Leur droit et leur devoir sont de surveiller et de conseiller; ils ont particulièrement à s'enquérir auprès des sociétaires de la qualité des aliments.

Art. 17. Les commissaires de surveillance sont de service une fois par mois. Chacun d'eux, en cas d'empêchement devra se faire remplacer par un

de ses collègues. Le commissaire qui aurait abandonné son service deux fois de suite, sans se conformer à cette obligation, sera considéré comme démissionnaire et remplacé par la commission administrative, en vertu des pouvoirs que lui donne l'art. 5 des statuts, sauf toutefois à la commission la faculté d'admettre les excuses qui lui paraîtraient valables.

Art. 18. Chaque jour, trois commissaires de surveillance sont de service aux heures des repas. L'un est placé au guichet extérieur, l'autre au guichet intérieur, pour recevoir les jetons des sociétaires, assister à la délivrance des aliments et veiller à ce qu'elle se fasse avec ordre, convenance et propreté. Le troisième est plus particulièrement chargé, de concert avec le commissaire-directeur, lorsque celui-ci sera présent, de la surveillance générale des réfectoires et notamment de la surveillance du guichet de distribution du *pain*, du *vin* et des *desserts*. Une surveillance spéciale devra s'exercer dans le réfectoire dit *réfectoire des femmes*, où il importe de ne laisser pénétrer que des femmes seules, ou des femmes accompagnées de leurs parents ou alliés.

Art. 19. L'agent comptable doit être rendu à son guichet avec une rigoureuse exactitude, aux heures fixées pour les repas.

Il ne doit vendre des jetons qu'au comptant.

Art. 20. Après chaque repas, les jetons, versés dans de grandes boîtes à six compartiments, sont comptés par les commissaires de service et par l'économe. Il est tenu note du résultat partiel de chaque repas, et, le soir, le résultat général de la journée est consigné sur un registre et signé par les commissaires et par l'économe. Les jetons trouvés dans les boîtes sont placés par nombre de 50 dans d'autres petites boîtes de fer-blanc, et remis à l'agent comptable.

Le commissaire-directeur inscrit sur son livre, à la page *Entrée*, la totalité des jetons reçus dans la journée, et à la page *Sortie*, ceux qui ont été livrés à l'agent comptable.

L'agent comptable, à son tour, inscrit sur son livre, à la page *Entrée*, les jetons qu'il reçoit chaque soir, et à la page *Sortie*, ceux qu'il a vendus le lendemain.

Le livre de l'agent comptable fait ainsi connaître, jour par jour, le nombre et l'espèce des jetons vendus, et le livre du commissaire-directeur fait également connaître, jour par jour, le nombre et l'espèce des jetons consommés; par le nombre et l'espèce, on connaît la valeur en argent. L'agent comptable doit représenter en nature, la différence entre le nombre des jetons *entrés* et le nombre des jetons *sortis*. Si les jetons entrés sont insuffisants pour la vente, l'agent comptable réclame un supplément au commissaire-directeur.

L'agent-comptable verse chaque jour entre les mains de celui-ci le produit des jetons vendus.

Art. 21. Il est tenu, à l'Association alimentaire, un registre sur lequel les commissaires de service doivent consigner leurs observations de la journée. Ce registre sera consulté, chaque jour, par le commissaire-directeur, qui, en cas d'urgence, devra immédiatement en référer au président. Ce même registre sera présenté à la commission administrative dans chacune de ses séances.

Art. 22. Un tronc, dont le président et le vice-président ont seuls la clef, est placé dans l'un des réfectoires. Tout sociétaire peut y déposer des observations écrites et signées.

Ce tronc sera ouvert en présence de la commission administrative dans chacune de ses séances.

Art. 23. Tout membre de la commission administrative a le droit individuel de visiter l'établissement quand bon lui semble, non pour donner des ordres, mais à titre d'inspection, et sauf à rendre compte de ses impressions à la commission administrative régulièrement assemblée.

Art. 24. Les sociétaires doivent s'abstenir dans les réfectoires de toute conversation bruyante. Leur maintien doit être convenable et réservé. Il leur est recommandé de ne pas amener de chiens dans l'établissement. Toutefois, il n'est pas défendu d'amener un seul chien, que le sociétaire devra tenir à l'attache près de lui. Il est interdit de fumer dans aucune partie de l'établissement, même dans la cour d'entrée.

Art. 25. Les sociétaires qui viennent réclamer des aliments au guichet extérieur, pour les emporter à domicile, doivent être munis de la vaisselle nécessaire pour contenir ces aliments Ceux qui ont le droit de prendre leur repas dans les réfectoires, trouvent sur chaque table *assiettes, cuillers, fourchettes, couteaux, verres, carafe, sel, poivre, vinaigre* et *moutarde.*

Ils doivent se rappeler qu'en principe ils sont obligés de prendre eux-mêmes leurs aliments au guichet intérieur de distribution. Les garçons de salle ne sont tenus qu'à garnir et à dégarnir les tables.

Art. 26. Nul sociétaire ne peut consommer dans les réfectoires plus d'un demi-litre de vin par repas. Cette disposition de l'art. 12 des statuts est de stricte rigueur.

Conformément à l'art. 13 des statuts, un sociétaire peut consommer dans l'établissement le pain qu'il apporte avec lui, mais il est expressément défendu d'y apporter toute autre denrée.

Art. 27. Les sociétaires sont admis à se munir de serviettes, qu'ils peuvent déposer dans un casier préparé à cet effet.

Art. 28. Il est expressément défendu à tout employé d'emporter ou de

vendre des os, graisses, eaux grasses, restes quelconques, sans l'autorisation formelle du commissaire-directeur.

Art. 29. Le concierge est chargé, sous sa responsabilité, par le commissaire-directeur, de délivrer les cartes, d'en percevoir le prix, de tenir le registre des sociétaires ; il remet au commissaire-directeur le montant des cartes délivrées ; il doit veiller à ce que des sociétaires seuls se présentent au guichet de l'agent comptable pour acheter des jetons, et, pour cela, il peut demander à toute personne l'exhibition de sa carte. Il doit également veiller, à l'aide du même moyen, à ce que les personnes qui ont seulement le droit de se présenter au guichet extérieur, ne s'introduisent pas dans les réfectoires. Il ne doit pas quitter pendant les heures de repas la loge qui lui est assignée à l'entrée de l'établissement.

Art. 30. Il est recommandé au concierge et aux employés subalternes de ne jamais s'écarter des habitudes d'une scrupuleuse décence ; de s'abstenir de tout bruit, de tout jurement, de toute plaisanterie libre. Les employés subalternes ne doivent pas séjourner dans les salles ; ils ne doivent y pénétrer que pour les besoins de leur service.

Art. 31. Toute discussion politique et religieuse est interdite dans l'établissement. Il est défendu d'y apposer aucune affiche de quelque nature que ce soit, d'y faire circuler aucun prospectus, aucune liste de souscription, aucune pétition, à moins qu'il ne s'agisse d'une liste ou d'une pétition relative à l'Association elle-même, et qu'à cet égard, le président n'ait délivré une permission écrite. Il est également défendu d'apporter dans les réfectoires aucun journal ou brochure politique.

Pour compléter ce travail, le compte-rendu du 5 Février 1854 nous offre les documents destinés à guider, à éclairer les personnes qui voudraient fonder une association alimentaire, ainsi que des données générales et des conseils dictés par l'expérience.

Il faut, dans la création d'un établissement d'association alimentaire, se préoccuper surtout de la nécessité de le disposer de telle sorte qu'il ne s'y forme point de catégories de profession entre les divers sociétaires, le principe fraternel de l'association étant essentiellement opposé à toute classification de ce genre.

Une des conditions indispensables de réussite, c'est le respect de tous, entre sociétaires et employés. A Grenoble, on a réussi grâce à l'ordre et à la propreté constante du local, à la réserve et à la politesse des employés, enfin au ton général de l'établissement ; tout cela est un enseignement per-

manent et réciproque de tous envers tous, et c'est avec raison qu'on a pu inscrire dans les réfectoires cette devise admirable : *Aidons-nous les uns les autres*. Tous l'ont comprise, tous l'ont pratiquée, et la fraternité a amené le succès.

Local de l'Etablissement.

Le point essentiel dans la distribution est d'arriver à centraliser la surveillance. En somme, il faut un bureau de comptabilité avec caisse de jetons; un guichet pour la distribution des aliments qui se consomment à l'extérieur; un autre pour les réfectoires, avec recette des jetons (ces guichets devront être attenants aux cuisines); un ou deux réfectoires; une cuisine avec toutes ses dépendances (1); caves et logement des surveillants.

Fixation des rations.

Les rations de vin sont mesurées avec des vases-étalons. Celles de pain sont toutes pesées dans une balance; l'habitude conduit bien vite le sommelier à les couper de poids sans tâtonnement. — Quand la ration est un peu trop forte, on enlève une ou plusieurs tranches minces qui sont de suite jetées dans une corbeille et servent pour la soupe.

Les légumes se mesurent avec une cuiller à poche choisie à cet effet, et dont la dimension varie selon les prix d'achat et la qualité de l'aliment.

La viande est la ration la plus difficile à faire. Le cuisinier en chef doit toujours la faire lui-même; la grande habitude suffit pour l'amener à donner à ces rations le poids réglementaire.

La soupe se mesure d'un seul coup avec de grandes cuillers dont la capacité a été vérifiée.

Les desserts se font sans règles bien précises, mais de manière à atteindre toujours à peu près une valeur de 8 c., afin d'avoir une légère marge.

Si les prix d'approvisionnement varient, les rations doivent augmenter ou diminuer en quantité, suivant ces variations; la valeur des jetons reste toujours la même.

Meubles spéciaux au service des jetons.

Boîtes à jetons. — Il y en a trois. Elles sont divisées en six compartiments formés par des tiroirs. Au-dessus de chaque tiroir, se trouve un petit entonnoir de fer-blanc portant le nom du jeton qui doit y être placé. Les tiroirs

(1) La brochure mentionnée plus haut donne à ce sujet tous les détails désirables avec un projet bien complet, par M. Blandin, et l'inventaire du mobilier et des ustensiles nécessaires, avec les prix.

sont fermés au moyen d'une traverse et d'un cadenas dont l'économe a la clef.

Ces boites sont placées, l'une au guichet extérieur, l'autre au guichet intérieur, et la troisième au guichet du sommelier.

Caisse à jetons de l'agent comptable. — Cette caisse est divisée en six compartiments correspondant aux six espèces de jetons. Elle ferme à clef.

Le trésorier a également une caisse à jetons.

Les objets mobiliers de tout l'établissement sont spécialement désignés dans l'inventaire du matériel.

Jetons.

Pour éviter les erreurs, les jetons doivent différer par la dimension et la couleur du cuivre. Ils coûtent 4 fr. 50 c. le 0/0, les coins et les matrices en sus, qui peuvent valoir 150 à 200 fr.

A Grenoble, il y en a 24000, et le nombre est suffisant.

Un membre doit être délégué pour assister à leur fabrication et chaque jour retirer les coins.

Il faut des jetons pour pain, vin, soupe, viande, légumes, dessert. Les valeurs sont les suivantes :

Pain.......	fr. 0.05 ;	quantité,	150 grammes.
Vin.......	0.075 ;	id.	1/4 de litre.
Viande.....	0.20 ;	id.	130 grammes.
Soupe.....	0.10 ;	id.	3/4 de litre.
Légumes...	0.10 ;	id.	assiette pleine.
Dessert....	0.10.		

Comptabilité.

Livre d'entrée en magasins tenu par l'économe.

Le journal est tenu dans la forme ordinaire, et il porte en tête de chaque article le nom du fournisseur au crédit duquel l'article doit être relevé sur le grand-livre d'achats.

Ce grand-livre ne contient que les comptes généraux ci-après :

Boulangerie. — Ce compte comprend chaque fourniture quotidienne du boulanger à qui la société a adjugé par bail au rabais la fourniture du pain. On indique le poids de chaque fourniture et le prix auquel elle s'élève.

Boucherie. — Comme pour la boulangerie. Il y a aussi eu bail au rabais.

Boissons. — On achète par marchés isolés et de circonstance. Le compte comprend la somme due pour achat de vin au propriétaire ; on y porte aussi les frais de transport et les droits d'octroi et autres.

Comestibles. — On porte dans ce compte ceux des épiciers en gros, des confiseurs, etc.

Légumes verts. — C'est un seul maraicher qui fournit ces légumes, tout épluchés, suivant des prix débattus à l'avance.

Laiterie. — Ce compte est teuu comme celui de la boulangerie.

Triperie. — Ce compte est tenu comme celui de la boulangerie.

Frais généraux. — On y porte les achats de balais, bouchons, etc., qui se font au comptant.

Livre de caisse du trésorier et du comptable. — Grand-livre.

Le livre de caisse du trésorier résume toute la partie essentielle de la comptabilité de l'économe et de celle de l'agent comptable, qui tient en outre un registre de *Situation journalière.*

Il est arrêté et balancé tous les mois, puis remis au président, qui porte les écritures au journal et au grand-livre.

Comptes ouverts à ce grand-livre.

Souscripteurs divers. —

Crédit par *caisse.* — Sommes provenant des cartes d'associé à 1 et 2 fr.

Débit. — Balancé par *frais généraux.*

Jetons vendus. — Crédit par caisse. — Produit de la vente des jetons au guichet de l'agent comptable.

Débit. — A chaque inventaire, par *fournitures alimentaires et boissons.*

Fournitures alimentaires et boissons. — Crédit à chaque inventaire par *jetons vendus.*

Débit par *caisse,* paiements faits aux fournisseurs.

Combustibles et éclairage. — Crédit par *frais généraux* à chaque inventaire.

Débit par *caisse.* — Paiements faits aux fournisseurs.

Frais généraux. — Crédit à chaque inventaire par *souscripteurs divers.*

Débit par *caisse,* traitement des employés, frais de bureau, etc., etc., et à chaque inventaire balance du compte de *combustibles et éclairage.*

Caisse. — Suivant la marche ordinaire.

Profits et pertes. — A ce compte viennent se balancer à chaque inventaire les comptes de *souscripteurs divers* et celui des *fournitures alimentaires et boissons.*

Mobilier. — Crédit. — Par *profits et pertes,* moins-value estimée à chaque inventaire sur tout le mobilier.

Débit. — Par *caisse.* — Sommes payées pour acquisition de *mobilier.*

Actions émises. — Crédit par *caisse*. — Versements des actionnaires.

Débit. — Par *caisse*. — Remboursement d'actions effectué à la suite de chaque inventaire, selon l'importance des économies.

Banquier. — Crédit par *fournitures alimentaires et boissons*, et *combustibles et éclairage*. — Mandats de plus de 100 fr. délivrés par le président aux divers fournissenrs.

Débit par *caisse*, versements du trésorier.

TABLEAU

de la dépense payée par la ville de Grenoble à l'Association alimentaire, pour la nourriture des élèves, des professeurs et des employés de l'école professionnelle, située dans un local attenant à celui de l'Association.

Années 1851-1852.		Pendant l'année 1853,	
Le prix pour un élève est par jour de	fr. 0.80	Par suite du renchérissement des denrées, ces prix ont dû être portés à.	fr. 0.90
Pour un professeur	» 1.25		» 1.50
Pour un domestique	» 1.10		» 1.25
Pour une lingère	» 1.—		» 1.10

Les élèves sont servis par groupes de six.

Les repas se composent ainsi :

POUR UN ÉLÈVE.

(*Déjeuner.*)		
1/2 litre potage	fr. 0.05	fr. 0.10
Pain	0.025	
Dessert	0.025	
(*Diner.*)		
4/6 de portion de viande ou poisson.	0.13	0.34
1/2 — légumes	0.05	
1/2 — dessert	0.05	
Pain	0.06	
1/6 de litre de vin	0.05	
(*Souper.*)		
Potage 4/6 de portion	0.07	0.36
Viande, poisson ou œufs	0.13	
Légumes ou salade	0.05	
Pain	0.06	
Vin	0.05	
		fr. 0.80

POUR UN PROFESSEUR.

(Déjeuner.)		
Potage, pain, dessert.		fr. 0.10
(Diner.)		
Viande ou poisson.	fr. 0.20	0.80
Légumes 1/2 portion.	0.05	
Dessert.	0.10	
Pain pour toute la journée.	0.15	
Vin pour toute la journée.	0.30	
(Souper.)		
Potage 1/2 portion.	0.05	0.35
Viande ou poisson.	0.20	
Légumes.	0.05	
Dessert.	0.05	
		fr. 1.25

UN OUVRIER PREND ORDINAIREMENT.

Le matin, une soupe.	fr. 0.10	fr. 0.175
1/4 vin.	0.075	
A diner, viande.	0.20	0.375
1/4 vin.	0.075	
Pain.	0.10	
A souper, soupe.	0.10	0.225
1/4 vin.	0.075	
Pain.	0.05	
		fr. 0.775

Soit fr. 0.80 au plus.

La somme dépensée pour le mobilier acheté pendant la première année de l'installation est de 11,300 fr.

Et en 1853, les rations distribuées sont les suivantes :

Pain.	299,049	Ensemble, 1,152,203 rations.
Vin.	198,814	
Viande.	129,356	
Soupe.	279,868	
Légumes.	203,575	
Dessert.	41,541	

Et la population de Grenoble est de 35,000 âmes environ.

Il est inutile d'ajouter que la Société est en voie de prospérité. Le compte-rendu porte : sur une vente totale de 127,318 fr. 40 c., l'économie nette a été de fr. 1,181.96 1er trimestre;

3,371.06 2e trimestre;

fr. 4,553.02. Soit à peu près fr. 3.58 p. 0/0 sur le chiffre de la vente.

Nous l'avons dit : depuis longues années, MM. Scrive frères et Danset ont établi une cuisine pour leurs ouvriers, à Marquette, près Lille.

Ici également, nous verrons les économies qui découlent de cette alimentation, bien supérieure à celle des ouvriers ou des familles isolés.

Alimentation des ouvriers, réfectoire et dortoir.

Un appareil à vapeur pour la cuisine des ouvriers a été établi près de la salle des générateurs. Un seul homme suffit à s'occuper des détails des repas.

Les ouvriers ont choisi parmi eux dix membres pour former une commission, chargée de l'acquisition des fournitures. Chaque semaine, deux commissaires sont designés pour délivrer les aliments.

Personne n'est obligé de s'approvisionner à la cuisine de l'établissement.

Voici comment se compose la nourriture pendant une semaine :

Au matin, tous les jours, lait coupé.

A midi, lundi, bouillon, bœuf, riz au gras.
- mardi, id. id. pommes de terre.
- mercredi, id. id. haricots.
- jeudi, julienne, bœuf rôti, légumes divers.
- vendredi, id. œufs, morue ou harengs, pommes de terre.
- samedi, id. œufs, morue ou harengs, haricots en salade.

Tous les jours, 4/5 d'un litre de demi-bière.

Au soir, tous les jours, lait battu.

Voici la proportion d'un diner de 100 personnes :

12 kilog. bœuf à 80 c.	fr. 9.60	fr. 10.60
Poireaux, céleris, carottes, oignons	0.35	
1 litre sel	0.15	
Cuisinier	0.50	

Ce qui produit :

50 litres de bouillon à 10 c.	5.	11.
60 portions de 2 hect. de viande à 10 c.	6.	
Bénéfice.		fr. 0.40

100 portions pommes de terre ou 50 litres.

45 kilog. pommes de terre à fr. 6.80 les 0/0 kil. .	fr. 3.06	fr. 6.71
3 » lard à 1 fr.	3.	
1 litre sel	0.15	
Cuisinier.	0.50	
Ce qui produit :		
50 litres de pommes de terre à 10 c.	5.	6.80
18 portions de lard à 10 c.	1.80	
Différence.		fr. 0.09

On remarquera que cette différence très-légère se peut attribuer à la cherté des pommes de terre.

100 portions de haricots.

18 litres haricots, à 16 fr. l'hectolitre	fr. 2.88	fr. 6.73
3 kilogr. lard, à 1 fr.	3.	
1 litre sel	0.15	
Thym et oignon.	0.20	
Cuisinier.	0.50	
Ce qui produit :		
50 litres à 10 cent.	5.	6.80
18 portions lard, à 10 cent.	1.80	
Bénéfice.		fr. 0.07

100 portions riz.

7 kilog. de riz, à 42 fr. les 0/0 kilog	fr. 2.94	fr. 6.64
3 kilog. lard, à 1 fr.	3.	
1 litre sel	0.15	
Thym.	0.05	
Cuisinier.	0.50	
Rendement comme les pommes de terre et les haricots		6.80
Bénéfice.		fr. 0.16

Les légumes sont le produit d'un jardin cédé aux ouvriers et cultivé par le cuisinier ; ces légumes varient suivant la saison.

Julienne de 100 portions (50 litres).

7 kilog. pommes de terre, à 6 fr. 80 c. les 0/0 kil.	fr. 0.48	fr. 4.06
3 litres haricots, à 16 fr. l'hectolitre	0.48	
8 bottes poireaux et céleris, à 7 cent	0.56	
Oignons	0.20	
Carottes	0.20	
250 grammes beurre, à 1 fr. 80 le kilog.	0.45	
1 litre sel	0.15	
4 kilog. pain, à 26 cent. le kilog.	1.04	
Cuisinier.	0.50	
Ce qui produit :		
50 litres ou 100 portions, à 5 cent.		5.
Bénéfice.		fr. 0.94

Les œufs sont vendus au prix coûtant, suivant la saison

La morue coûte environ 34 cent. le kilog.; elle est livrée aux ouvriers à 10 cent. la portion de 250 grammes.

La demi-bière coûte 9 fr. la tonne de 160 à 170 litres; elle est vendue au prix de 4 cent. les 8 décilitres, soit environ 200 portions qui rapportent 10 francs.

Les morceaux de viande qui ne peuvent se servir en portions présentables, sont hachés, mélangés avec du lard, et forment d'excellent pâté.

Les eaux grasses, les épluchures de légumes et tous les débris sont utilisés pour l'engraissement des porcs et ajoutent ainsi au bénéfice déjà indiqué.

Un réfectoire a été disposé pour y recevoir les célibataires et les ouvriers qui sont éloignés de leur habitation.

Au-dessus du réfectoire, un dortoir a été construit pour les célibataires, qui y trouvent un bon lit pour coucher seuls. Ces lits sont loués au prix de 5 cent. par nuit, soit 35 cent. par semaine.

Les lits sont en fer; ils ont 70 centimètres de large; il se composent d'une paillasse, d'un matelas, d'un traversin et d'une paire de draps. Ces draps sont changés tous les mois.

Voici maintenant la dépense pour un ouvrier célibataire, à la force de l'âge et doué du plus grand appétit.

Le matin, une tasse de café à 5 cent.	Six jours,	fr. 0.30
A huit heures, 1/2 litre lait coupé, à 2 c. 1/2. . .	id.	0.15
A une heure, 1/2 litre potage à 5 cent.	id.	0.30
Id. légumes, à 5 cent.	id.	0.30
A reporter . . .		fr. 1.05

	Report . . .	fr.	1.05
A une heure, 2 hect. viande, morue ou œufs, à 10 c.	Six jours,		0.60
8 décilitres demi-bière, à 5 cent. . .	id.		0.30
Le soir, 1/2 litre lait battu, à 5 cent.	id.		0.30
Pain			1.
125 grammes beurre			0.25
Entretien du logement			0.20
Logement			0.35
Nourriture du dimanche			0.50
		fr.	4.55

Ainsi, pour une somme de 4 fr. par semaine de nourriture et 55 centimes pour le logement et l'entretien, nos ouvriers sont parfaitement nourris et logés.

Cette somme de 4 fr. 55 c. est la plus forte que paie l'ouvrier le plus robuste et le plus grand mangeur; beaucoup ne consomment que pour 3 fr. 50 c. à 4 fr. par semaine.

Tous les samedis, on fait le compte de chaque ménage et de chaque ouvrier, et l'on retient sur les salaires le montant des dépenses d'alimentation et de logement, s'il y a lieu.

Boulangerie.

La boulangerie fournit à tous les ouvriers qui veulent s'y approvisionner du pain pour eux et leur ménage. Le prix en est toujours de 3 à 4 centimes au kilog. moins élevé que la taxe, la qualité en est supérieure, toutes les fleurs sont de première qualité.

Le four est construit de manière à être chauffé au charbon de terre; la quantité de charbon nécessaire à la cuisson de 100 kilog. de pain est de 15 à 20 kilog.

Le pétrin mécanique de M. Boland a été monté, et il donne les résultats les plus satisfaisants; la depense de force pour sa mise en mouvement est celle d'un cheval.

Le sac de fleur de 100 kilog., première qualité, produit 130 kilog. de pain.

ASSOCIATION ALIMENTAIRE DE MULHOUSE.

Elle est due à l'initiative généreuse de quelques personnes qui, à leurs risques, ont loué le local nécessaire et lutté contre les préventions qu'ils ont eu le bonheur d'avoir vu tomber devant leur persévérance à faire le bien (1).

Troisième exemple de réussite, à l'Est comme au Midi, comme au Nord, comme dans tous les pays où l'on a trouvé et où l'on trouvera des hommes à généreuses pensées, des hommes de dévouement.

Les reproches que l'on a faits à Mulhouse comme ailleurs aux sociétés alimentaires, et qu'il est bon de connaître pour ne pas s'en préoccuper, sont ceux-ci :

C'est d'avoir dans leur sein et de nourrir beaucoup de gens aisés auxquels elles profitent plus qu'aux simples ouvriers. — En réponse à ces reproches, je lis, dans une note communiquée par M. Gerber à la Société industrielle de Mulhouse, les observations suivantes :

« Mais, outre que l'association ne peut exclure aucune personne qui habite ou travaille dans le quartier, on n'a pas réfléchi que ces 40 ou 50 sociétaires aisés consomment très-régulièrement une grande quantité de viande, et par ce fait nous permettent de servir à la classe plus pauvre une excellente soupe et des légumes cuits au bouillon ; ce qui, avec le pain, est sa nourriture presqu'exclusive en ce moment. De plus, la viande n'étant pas, comme toutes les autres denrées, soumise à des fluctuations de prix, et pouvant facilement se proportionner suivant sa valeur, elle nous a toujours présenté des avantages réguliers dans nos calculs.

Un second reproche qu'on fait également a l'association, est que les portions sont trop faibles, et que, pour une famille nombreuse cela revient trop cher. Mais on n'a également pas réfléchi que ces petites portions de 1/4 ou 1/2 litre contiennent plus de principe nutritif que un ou deux litres de soupe

---

(1) Les membres fondateurs sont : MM. Ehlinger, Geyelin, J. Gerber, Gull, Jund, Kauffmann, Ch. Keller, Oscar Kœchlin, Rebel, Henri Schlumberger, G. Wehrlin.

aux légumes cuits à l'eau chez la plupart des ouvriers; que cette nourriture fade et aqueuse ne fait que tromper la faim pendant un certain temps, et que, bientôt après, il faut recourir au pain, et toujours au pain. Aussi, tout le monde a dû remarquer que la consommation en est énorme dans la classe ouvrière.

Malheureusement, pour faire tomber ce reproche, il faut une expérience assez longue, c'est-à-dire qu'il faut du temps, avant que les organes digestifs ballonnés, distendus, énervés par une grande quantité d'eau chaude, si je puis m'exprimer ainsi, s'habituent à des portions trois fois moindres, mais trois fois plus nutritives et prises à des heures réglées. Nous pourrions citer une foule d'exemples où cette expérience a produit les plus heureux effets, surtout sur l'état physique des enfants et sur l'état économique de la famille, où la consommation du pain a diminué d'au moins un tiers; d'où il résulte une moindre dépense de 4 à 6 fr. par mois. »

Cette société, fondée en 1848, pour le quartier de Dornach seul, se compose en ce moment de 160 membres inscrits pour chercher la nourriture, et de 130 sociétaires qui consomment dans le local de l'association.

Les prix des portions sont les suivants :

1 portion de soupe, 1/4 de litre...........	fr. 0.10
1 id. légumes, 3/8 à 1/2 litre.......	0.10
1 id. viande, 95 grammes.........	0.10
1 id. viande rôtie avec sauce.......	0.15
1/4 litre vin rouge......................	0.15
1 portion pain.........................	0.05
1 id. fromage.....................	0.05

Les portions de pain augmentent ou diminuent naturellement avec le prix de la miche.

La majorité des personnes qui mangent dans le local de l'association, prend généralement pour dîner :

1/2 portion de soupe....................	fr. 0.05
1 id. légumes..................	0.10
1 id. viande..................	0.10
1 id. pain.....................	0.05
Total...........	fr. 0.30

La Société mulhousienne des Cités ouvrières ne pouvait rester en arrière, et elle a offert son concours à la Société alimentaire de Dornach pour donner plus d'extension à son établissement.

Les projets et le plan que j'ai soumis aux deux comités réunis ont reçu leur exécution immédiate.

L'établissement, placé au milieu de la Cité ouvrière, contient : boulangerie, épicerie, mercerie, cuisine et grands magasins de denrées.

La boulangerie, montée avec un pétrin Rolland, pourra fournir 1000 miches de pain par jour, et la cuisine est disposée pour pouvoir livrer 3000 portions au moins. — Le réfectoire contient 250 places.

Le magasin de denrées, qui sera approvisionné à des époques favorables, n'est pas une idée nouvelle. Beaucoup d'établissements industriels achètent en gros, et livrent à leurs ouvriers à des prix avantageux.

RÈGLEMENT DE LA SOCIÉTÉ ALIMENTAIRE DE MULHOUSE.

Art. 1er. Les personnes qui désirent se procurer ou consommer leur nourriture dans le local de la Société alimentaire, payeront pour droit d'entrée et de service la somme de fr. 0.75 pour 3 mois.

Art. 2. Elles sont tenues de se faire inscrire au bureau du directeur qui, contre le versement de fr. 0.75, leur délivrera une carte portant nom, prénom et qualité.

Art. 3. La carte, quoique personnelle, sera valable pour tous les membres de la famille, c'est-à-dire : père, mère et enfants ; elle doit être renouvelée tous les 3 mois.

Art. 4. Les personnes qui ne travaillent que momentanément ici, ou qui ne voudraient manger dans le local de la Société que pendant un temps plus court, payeront 5 centimes par repas pour droit d'entrée et de service.

Art. 5. La carte ne pourra être prêtée sous aucun prétexte à des personnes étrangères et devra même être présentée au directeur toutes les fois qu'il l'exigera.

Art. 6. Aussitôt qu'une personne aura fini son repas, elle quittera la table pour faire place à une autre. Si les circonstances l'exigent on ne pourra rester à table que pendant 20 minutes.

Art. 7. Les personnes qui se procurent la nourriture sans la consommer dans le local, sont affranchies du droit d'entrée et du droit de service (1).

Art. 8. La Société, pour la facilité du service, a jugé nécessaire d'employer des jetons, de la valeur de 5 et de 10 centimes, que chaque consommateur peut se procurer au bureau de la direction.

Art. 9. Ces jetons seront vendus au guichet du bureau du directeur, contre argent comptant, tous les jours de 11 heures à 12 1/2 heures, et chaque soir de 6 à 8 heures, et les samedis de 3 heures à 8 heures ; les dimanches, de 10 heures à midi.

Art. 10. En échange de ces jetons, le consommateur pourra se procurer au guichet de la cuisine les aliments qui lui conviennent ; les mets préparés chaque jour seront indiqués sur une affiche, ainsi que leurs prix.

Art. 11. Les personnes munies de cartes, après s'être procuré leurs jetons, entreront directement dans la salle à manger par la rue Dollfus.

Art. 12. Elles s'arrêteront, au bout du couloir, devant la table de service, où on leur délivrera, contre la valeur de leurs jetons, les mets à leur convenance.

Art. 13. Les personnes qui cherchent des mets pour les emporter à domicile, entreront par la rue Napoléon.

Art. 14. Chaque consommateur ne peut avoir au-delà d'un quart de litre de vin par repas ; et aux personnes qui emportent leur nourriture, il pourra être accordé un quart de litre par 2 portions d'aliments.

Art. 15. La salle à manger est ouverte de 6 à 7 heures du matin, de 11 à 1 heures, et de 6 1/2 à 8 heures du soir.

La distribution pour le dehors se fait aux mêmes heures.

Art. 16. Les dimanches et jours de fête on ne pourra avoir d'aliments que de 11 à 1 heures.

Art. 17. Il est expressément défendu de fumer ou d'allumer du tabac dans l'établissement.

---

(1) Conformément à des accords faits avec des Maisons industrielles, la Société traite pour une portion déterminée de Potages composés comme suit, savoir :

Potage au riz et bœuf et menus légumes.	à fr.	13.65	les 100 litres.
— aux pommes de terre, pain et beurre.	»	15.75	—
— à l'orge, bœuf et menus légumes.	»	15.50	—
— aux pois, pain, saindoux et beurre	»	14.30	—
— à la semoule, maïs, pain et beurre	»	13.10	—
— aux haricots et riz, pain, saindoux et beurre . .	»	14.75	—
Total pour 6 jours et 600 litres . .	fr.	87.05	—

ART. 18. Il est également interdit d'amener des chiens.

ART. 19. Il est recommandé à chacun de contribuer au maintien de l'ordre et de la tranquillité. On espère qu'on s'abstiendra de toute dispute, de tout propos déplacé dans une société respectable.

Toute dispute, toute inconvenance entraînera le renvoi de la personne qui en sera coupable : elle se trouvera exclue de la Société.

ART. 20. Il est défendu de détériorer le mobilier de la Société, sous peine d'amende.

ART. 21. Les hommes sont tenus d'avoir la tête découverte pendant leur présence dans la salle à manger.

ART. 22. Si quelqu'un a à se plaindre du service, il devra en référer au directeur.

ART. 23. Toute infraction au présent règlement sera soumise par le directeur au comité, qui décidera s'il y a lieu au renvoi définitif.

SOCIÉTÉ ALIMENTAIRE DE LAUSANNE.

STATUTS.

Encouragée par le succès qu'ont obtenu des institutions analogues dans d'autres localités et par les bienfaits dont elles ont été la source, la Société de Bon-Secours de Lausanne a jeté les bases d'une *Caisse d'épargne pour achats de denrées et de combustibles*. — Elle a, à cet effet, arrêté les statuts suivants.

But.

Le but de la Caisse d'épargne pour achats de denrées et de combustibles est :

1° De procurer pendant la saison morte, à la classe peu aisée et laborieuse, des denrées et des combustibles au prix le plus bas possible, et cela par des achats faits en gros ;

2° De propager au milieu de notre population le goût de l'économie et de la prévoyance.

Ce résultat sera obtenu par des cotisations périodiques, versées surtout pendant la bonne saison.

Le but de l'institution restera invariablement le même.

Organisation.

CONTRIBUABLES. — Sont admises comme tels les personnes des deux sexes qui voudront fournir leurs cotisations suivant le mode qui sera indiqué et se conformer au règlement qui leur sera remis.

Direction. — Elle est composée d'un Directeur, d'un Caissier, et d'un certain nombre de membres.

La Direction nomme des *collecteurs* chargés de recevoir les contributions.

Toutes les fonctions sont gratuites.

Un règlement intérieur fixera les détails d'administration.

Caisse. — Elle est alimentée :

1° Par les cotisations des contribuables ;

2° Par les dons.

Contributions. — Elles se composent de petites sommes versées régulièrement, tous les 8 ou 15 jours, entre les mains des collecteurs.

Ces contributions ne pourront excéder 3 fr. par semaine, ni être inférieures à 20 cent.

Chaque déposant reçoit gratuitement, le jour de son premier dépôt, un livret, dans lequel le collecteur inscrit, au fur et à mesure, toutes les sommes versées.

Ce livret doit être soigné, et apporté chaque fois avec l'argent. Il porte le nom de son propriétaire, et n'est valable que pour lui.

Celui qui perd son livret en reçoit un autre moyennant 30 centimes.

Du 1er Décembre de chaque année au 30 Novembre de l'année suivante, toutes les épargnes d'un même contribuable doivent être inscrites et portées chez le même collecteur.

Chacun peut retirer ses épargnes quand il le veut, pourvu que ce soit avant le 15 Novembre de l'année courante ; mais alors il perd naturellement tout droit aux distributions.

Dons. — Les dons reçus sont appliqués par la Direction pour le plus grand bien de l'entreprise. Le montant des contributions ne pourra en aucun cas être affecté à autre chose qu'à l'achat de denrées ou de combustibles.

Dans le cas où les dons seraient insuffisants, les frais, ainsi que les pertes résultant des déchets, seront supportés par la Direction.

Achats. — Pour connaitre les vœux des contribuables sur les marchandises à acheter, la Direction les réunit chaque année dans le courant de Novembre. Dès lors, et avant le 1er Décembre, chaque déposant déclare à son collecteur la nature des denrées qu'il désire recevoir, jusqu'à concurrence de la somme par lui déposée.

Le personnel chargé de l'achat des denrées sera choisi par la Direction. Elle y adjoindra un nombre égal de contribuables choisis parmi ceux qui, pendant l'année, auront apporté leurs épargnes avec le plus de régularité.

Distributions. — La distribution a lieu une fois par semaine, à jour fixe.

Chaque déposant reçoit un bon pour le montant de son épargne, bon qu'il est obligé de présenter à chaque distribution.

Celui qui perd son bon peut en recevoir un autre moyennant 50 centimes.

Compte-rendu. — Chaque année, après la distribution complète des denrées, la Direction publiera un résumé de ses opérations.

Responsabilité. — La Direction est responsable de toutes les épargnes.

Tout déposant qui aurait cherché à frauder serait immédiatement congédié, en recevant le montant des sommes qu'il aurait versées.

Les personnes disposées à profiter de cette institution devront s'adresser aux collecteurs de leurs quartiers respectifs.

Les *bons* sont disposés comme l'indique le modèle suivant :

SOUCHE.

N° du Bon : *N° du* Gd-Livre :	**BON** DE LA	*Somme épargnée :* { fr.

Caisse d'Épargnes pour Vivres et Combustibles,

POUR

Quartier : ________________ *Collecteur : M.* ______________

185 —185 .

OBJETS.	PRIX DU K°. fr.	c.	QUANTITÉ DEMANDÉE. k°.	FR.	C.
Riz					
Semoule					
Farine					
Huile					
Beurre					
			Somme........ Fr.		

Pour la Direction :

Le Directeur,

ÉTABLISSEMENTS DE LEIPZIG ET DE LINDEN
PRÈS HANOVRE.

Cuisson à la vapeur.

Ces deux établissements ont des organisations semblables; le dernier, celui de Linden, près Hanovre, a été créé en prenant pour base les expériences faites, à Leipsig, par M. Egestorff, qui prend rang parmi les bienfaiteurs de son pays. Dès le début, le succès le plus inattendu a couronné son œuvre philantropique; six semaines après l'ouverture, 2000 portions de nourriture étaient demandées par jour.

M. Egestorff considère comme première condition de bonne cuisson et d'économie, la disposition d'appareils pour cuire directement par la vapeur passant dans toutes les parties des aliments.

Il a, en conséquence, un générateur à vapeur; accuse une consommation de 340 kilog. de houille pour 2000 portions, et dit que la dépense de combustible et de personnel est à peu près la même pour 1000 portions.

Le bâtiment a 12 mètres de large et 20 mètres de long; le rez-de-chaussée a $3^m,50$ de haut; à l'étage se trouve l'habitation.

Il n'y a que deux salles à manger, pouvant contenir chacune 50 personnes a la fois. Le temps accordé pour le repas est d'un quart d'heure, ce qui permet d'en distribuer 800, de 11 à 1 heures.

Le foyer de la cuisine contient 8 chaudières en cuivre étamé, de 1 mètre de diamètre, 70 centimètres de profondeur, et montées en maçonnerie sans foyers en dessous.

Un tuyau de cuivre de $0^m,06$ longe le dessus du foyer, amène la vapeur et la partage entre les huit bassins au moyen d'embranchements de $0^m,02$ de diamètre, qui descendent au fond de chaque chaudière où ils se plient en serpentins, percés de trous de 2 millimètres. Ces embranchements se ferment au moyen de robinets et peuvent se dévisser pour faciliter le nettoyage.

Une hotte en bois, garnie de zinc, reçoit les vapeurs qui se dégagent des diverses chaudières et se termine par une cheminée. L'eau de condensation suit les parois, est recueillie et conduite dans un bassin.

Près des tables de distribution se trouvent deux chaudières de mêmes dimensions que les autres, à doubles fonds et chauffées à la vapeur.

On y transvase les aliments au moyen de poches, pour de là en faire la distribution.

Des bassins d'eau froide et d'eau chaude communiquent aux chaudières et aux éviers.

Le générateur à vapeur, placé dans un appentis, a $3^{m},50$ de long, $0^{m},80$ de diamètre, et deux bouilleurs. Il se remplit au moyen d'une pompe à la main.

La cheminée a 15 ou 18 mètres et $60^{c}/60^{c}$.

Le bâtiment principal a coûté.	fr. 22,000
L'appentis, la chaudière et les accessoires	3,500
La cheminée	1,000
Le hangar pour houille, etc., et les privés	1,500
Les 8 bassins, tuyaux, etc., etc.	3,000
Divers.	600
Fontes, grilles, foyers, etc.	600
	fr. 32,200
Le sol a coûté.	2,800
Le mobilier de la cuisine et de table.	2,000
Total.	fr. 37,000 (1).

Chaque matin à 5 heures, on allume le feu sous la chaudière, qui donne la vapeur à 6 heures. La cuisine commence à ce moment, et à 10 1/2 heures, il y a 2000 portions préparées.

Le personnel se compose de : 1 directeur et sa femme ; 1 cuisinier ; 1 aide ; 1 chauffeur; 4 femmes de cuisine ; 26 femmes pour préparer et servir.

On essaie une machine à peler les légumes.

Chaque boucher ne fournit que pendant une semaine.

L'organisation de la cuisine est la suivante :

Le matin à 6 heures, la viande est préparée pour 2000 portions, 170 kilos, après l'enlèvement des os, et elle est mise dans les bassins avec de l'eau. On y introduit la vapeur, qui, en 3 heures, cuit complétement cette viande. Les os, coupés en petits morceaux, sont de même soumis, dans une autre chaudière, avec de l'eau, à l'action de la vapeur.

Les légumes, à 8 heures, sont soumis à la cuisson, comme la viande ; et

(1) L'argent a beaucoup plus de valeur à Hanovre qu'en France ; la proportion est de 5 à 3 environ.

aussitôt tendres, on prend le bouillon de celle-ci, celui des os pour les y mêler, en ajoutant les épices nécessaires, et le tout est cuit ensemble jusqu'à 10 1/2 heures.

Les portions de viande se coupent de 90 grammes environ avant la cuisson.

De 11 heures à 1 heure, on distribue; les dimanches et fêtes, on chôme.

Les jetons se vendent à l'avance; il y a un dépôt en ville.

Dans son établissement, M. Egestorff n'a pas fait entrer en compte de prix de revient les intérêts de sa mise de fonds; mais il fait remarquer qu'en diminuant très-peu les portions, il serait facile de se couvrir de ces frais; et, dit-il, grâce à la cuisson par la vapeur, la nourriture étant beaucoup plus substantielle que par la méthode ordinaire, les portions seraient très-suffisantes.

Les capitaux à employer ne sont du reste pas considérables, puisque tout se paie à l'avance ou au comptant : il n'y a donc que les approvisionnements qui entrainent à une mise de fonds, dont les intérêts sont faciles à couvrir par l'avantage seul qui résulte de ces acquisitions.

En résumé, 2000 portions de soupe et de viande coûtent 300 fr., ce qui porte à 15 centimes la ration.

Les mets se composent de :

Carottes et pommes de terre avec mouton;

Navets id. id.;

Pommes de terre aigres avec bœuf;

Id. et pois avec porc;

Lentilles et pommes de terre avec porc.

Les mets préparés sont :

Choux blancs avec pommes de terre et mouton.

Riz id. et bœuf.

La propreté la plus exquise règne dans tout l'établissement; les mets sont préparés avec le plus grand soin.

La vaiselle est en porcelaine.

Cuisiniers et femmes de service sont habillés de blanc.

Chaque jour 1000 portions sont expédiées en ville, dans un petit chariot, qui est formé d'une caisse garnie de matelas de foin et contenant quatre bassins. Les couvercles de ces bassins sont disposés de manière à recevoir la viande, qui ainsi se conserve chaude.

Le règlement est semblable à celui en usage à Mulhouse.

BAINS ET LAVOIRS.

LES BAINS CHEZ LES ANCIENS.

Dès les premiers âges de la civilisation, l'homme a dû constater que la forme naturelle du bain, l'ablution en pleine rivière, était dangereuse pour le malade et pour l'infirme. C'est pour cela évidemment qu'il a inventé le bain chaud, dont l'usage a dû bientôt devenir général et s'étendre même aux personnes valides, les besoins et le mal se développant toujours à mesure que les moyens de les satisfaire se découvrent.

Au temps d'Homère, les bains chauds étaient considérés comme efféminés (1), et ce sentiment paraît avoir encore été celui des Grecs à l'époque d'Aristophane (2). L'usage ne l'enracina pas moins profondément. Plus tard, avec le développement des populations, les règles de la décence commandèrent l'adoption de salles ou de cabinets séparés. Enfin, les avantages économiques

(1) Discours d'Alcinoüs à Ulysse, Odyssée VIII, 249.

(2) *Les Nuées ;* discussion entre le Dikaios Logos et l'Adikos Logos.

de vastes établissements ouverts à tout un public, la marche progressive des arts, donnèrent naissance à ces constructions aux nobles piliers qui ont fait l'ornement principal des cités du monde romain. Dans le livre sacré des Juifs, il est question (1) de cuves, ou baignoires en cuivre, en usage parmi eux ; mais il n'est fait mention nulle part d'établissements spéciaux de bains.

Les Égyptiens ne pouvaient se baigner durant le deuil (2) : c'est tout ce que nous savons de leurs bains. Nous trouvons cependant, dans le livre de sir Gardner Wilkinson (3), le dessin d'un tombeau de Thèbes représentant une femme accroupie dans une sorte de bassin plat, et des esclaves versant de l'eau sur elle et paraissant frictionner ses bras et ses épaules.

Nous possédons des renseignements plus complets sur les bains des Grecs et des Romains. Les auteurs classiques offrent sur cette matière, de nombreux passages qui ont vivement excité l'attention et la controverse. Nos recherches devant néanmoins se borner autant que possible à ce qui a trait aux constructions, nous passerons rapidement sur l'étymologie des termes employés chez les anciens et sur ce que l'on sait de l'histoire de leurs bains publics, sauf à nous étendre plus longuement sur les travaux qui sont du domaine de l'*architecte* et de l'*ingénieur*.

Les notions de bains, baignoires, etc., sont diversement exprimées en grec. Homère se sert souvent du mot *asaminthos*. Ulysse et Diomède, revenant de leur expédition nocturne, se baignent d'abord dans la mer, puis dans des *asaminthes bien polis* (4). Lorsque Ulysse prend un bain dans le palais de Circé (5), il est assis dans un *asaminthe ;* une des femmes de l'enchanteresse fait chauffer de l'eau sur un grand trépied, puis la verse, en faisant

(1) Exode 288.

(2) Diodore de Sicile, I, 72.

(3) Mœurs et coutumes des anciens Égyptiens, vol. III, 389.

(4) Iliade, X, 574.

(5) Odyssée, X, 395 et suiv.

un délicieux mélange avec de l'eau froide, sur la tête et sur les épaules du héros. Il semble, d'après cette description, que l'asaminthe était quelque chose d'analogue an *labrum* des Romains, où le baigneur était également assis et l'eau jetée sur lui au moyen de vases de diverses formes. Athénée l'appelle aussi *embasis*, mot qui signifie communément *soulier*, d'où l'on pourrait conclure que l'asaminthe avait une forme oblongue et était une sorte de slipper-bath (1). D'autres auteurs lui donnent, avec moins de vraisemblance toutefois, la forme d'une coupe.

La salle, ou chambre, ou cabinet de bain, s'appelait *balaneion*, ainsi qu'on verra dans un passage d'Aristophane cité plus loin. Un autre auteur fait dériver ce mot de *balanos*, gland, les bains étant chauffés avec des coupes et des écorces de glands, dont le fruit servait alors d'aliment. Quoiqu'il en soit de cette étymologie, le mot a évidemment la même source que le mot latin *balaneum*. L'autre expression latine *therma* est, comme on sait, aussi d'origine grecque.

Le bain de vapeur s'appelait *puria* ou *purie*. Il en est fait mention dans plusieurs auteurs, et Hérodote entre autres, décrivant le bain en usage parmi les Scythes, s'exprime ainsi : « Trois piquets plantés en terre sont recouverts d'une grosse toile ; les Scythes se glissent sous cette sorte de tente où ils ont placé au préalable des pierres chauffées au rouge, et, sur ces pierres, ils jettent quelques poignées de la graine d'une espèce de chanvre. Il se produit aussitôt une fumée telle, qu'aucun *puria*, ou bain de vapeur grec, ne la surpasse en intensité. Ce mode de bain, ajoute-t-il, fait les délices des Scythes, qui expriment bruyamment leur plaisir et ne se baignent d'ailleurs jamais autrement. »

(1) Le slipper-bath, ou *baignoire-pantoufle*, qui était fort en usage en Angleterre il y a peu d'années, a, en effet, la forme d'une pantoufle. Sa construction particulière avait pour but de conserver la chaleur plus longtemps. *(Note de la traduction)*.

On sait que les Lacédémoniens se baignaient tous les jours, en tous temps et en toute saison, dans l'Eurotas. Ils faisaient également usage d'un procédé pour provoquer à sec la transpiration, et qui a reçu d'eux le nom de *laconicum*. Nous aurons à en parler plus tard.

Nous trouvons donc chez les Grecs, trois formes de bains : bains de vapeur, bains froids et bains chauds. Pour ceux-ci, l'asaminthe tel qu'il est décrit dans l'*Odyssée*, paraît avoir été d'un usage général. Quant aux vases destinés à verser l'eau sur le baigneur, ils étaient appelés *arutaina* ou *aruballos*, tous deux à peu près pareils, plus larges au fond qu'à l'ouverture, et celui-ci plus grand que celui-là (1).

Dans la vision des marchands de saucisses de la comédie des *Chevaliers*, c'est d'un aruballos que la patronne d'Athènes verse de l'eau de tan sur Cléon. Il semble aussi résulter d'un passage d'Athénée, que dans les salles de bains des femmes, il y avait un *omphalos*, ou banc circulaire, de la forme d'un bol, établi sur le tuyau de décharge, et où elles venaient s'asseoir pour causer. Le cuvier, ou cuve à lessive, s'appelait *plunos*.

Homère donne ce nom au bassin, en forme d'auge, placé près des rives du Scamandre, où les jeunes filles troyennes allaient, avant l'arrivée des Grecs, laver leur linge (2).

Dans l'*Odyssée* (3), ce sont les vaisseaux, ou simples baquets, dont se servaient, dans le même but, Nausicaa et ses femmes, et qu'elles laissaient toujours près de la rivière.

Jérémie parle déjà de l'emploi du nitre et du savon, et Suzanne, quand elle va se baigner (4), se munit d'huile et de boules à laver.

Les Grecs faisaient usages d'ingrédiens nombreux, dont les

(1) Julius Pollux, VII, 167, et X, 63. Aristophane, les *Chevaliers*, 1087-1090.
(2) Iliade, XXII, 153.
(3) Iliade, VI, 86.
(4) Apocryphe, V, 17.

principaux étaient la lessive et une sorte de terre à foulon. On les désignait sous le nom générique de *rhumma*, et ils étaient, selon quelques-uns, fournis par l'établissement de bain.

La transpiration était enlevée à l'aide d'un instrument semblable à un couteau émoussé, appelé *strigille*, et qui était parfois en métaux précieux ; puis le corps était frictionné avec des linges, et enfin invariablement oint d'huile parfumée.

On a beaucoup insisté sur le passage de l'*Odyssée* décrivant la brillante réception faite par Ménélas à Télémaque et à Pisistrate, pour prouver, qu'à cette époque déjà, l'on avait des cabinets de bain séparés. Suivant nous, ce passage suppose précisément le contraire. « Il s'assirent, dit le poète, et une servante, portant » une aiguière d'or, versa de l'eau sur un *lebès* d'argent pour » qu'ils pussent se laver ; puis, elle approcha d'eux une table » polie, et apporta du pain et toutes sortes de mets (1). » Ce qui paraît certain, c'est que la salle de bain et le bassin où l'on se baignait étaient deux choses différentes, puisqu'elles étaient désignées sous deux noms différents.

Quant à l'origine des bains publics, chez les Grecs, elle ne saurait être nettement retracée. L'on a supposé, non sans raison, que dans le principe, des particuliers ont ouvert leurs bains à des amis, moyennant une légère rétribution.

On lit dans Plutarque, vie de Démétrius Poliorcète, que Démoclès ne voulait aller qu'à des bains privés ; l'usage en était donc établi à cette époque, et remonte conséquemment à vingt ans avant l'envahissement de l'Italie par Pyrrhus d'Épire ; le succès a dû promptement amener l'idée et la création d'établissements tout à fait publics.

Athénée dit, qu'à Phasèle, on avait l'habitude d'exiger d'un étranger le double du prix ordinaire pour un bain, et il rapporte l'anecdote d'un propriétaire de bains publics qui, surprenant

(1) Odyssée, XV, 135.

son employé tentant de surfaire un étranger, s'écrie : « Scélérat !
» tu veux donc, pour un peu d'argent, me faire passer pour un
» Phasélite ! » Au temps de Lucien, le prix d'un bain était de deux oboles (1) ; au temps des empereurs romains d'un quadrans *Quadrante lavari*, dit Juvénal.

Les auteurs offrent peu de renseignements sur le mode de constructions des édifices destinés aux bains publics chez les Grecs. Athénée affirme qu'ils étaient surmontés d'un *tholos*, ou dôme, et il est probable que, sous d'autres rapports encore, ils ressemblaient à ceux de Pompéi, une des villes que Juvénal appelle grecques. De plus, nous avons un moyen plus sûr de nous faire une idée des bains de l'Orient, car il est à peu près hors de doute que le système suivi anciennement est celui qui, de nos jours, se voit encore à Constantinople. La remarquable persistance des Orientaux dans leurs coutumes et dans leurs habitudes, justifie assez cette assertion. Il nous reste donc à voir ce qu'étaient les bains romains, et à les comparer à l'*hummâm* des Turcs.

Vitruve a donné (2) les règles pour la construction des bains publics dans le système romain, de *palestres* et de thermes à la grecque.

Pline le Jeune, dans deux de ses lettres, nous a laissé quelques détails sur ses propres bains.

Sénèque donne une curieuse description de la villa et des bains de Scipion l'Africain et Lucien nous fait connaître ceux d'Hippias.

Ces autorités, très connues des savants, sont évidemment abordables à chacun, nous n'en extrairons par conséquent que ce qui peut être intéressant pour le lecteur : nous donnerons ensuite quelques détails sur les appareils, et nous terminerons par une

(1) 0 fr. 51 cent.

(2) Liv. V, chap. 10.

description sommaire de quelques-uns des restes de ces admirables chefs-d'œuvre de l'antiquité.

Vitruve commence par rendre compte du système des édifices grecs, bien que, dit-il, ce système ne soit pas mis en pratique en Italie. Pour un palestre, il faut un péristyle carré ou oblong d'un périmètre total de deux stades (1). De trois côtés, la colonnade est simple; mais, vers le sud, il faut double rang de colonnes, dans le but de garantir contre le fouettement de la pluie dans la saison des vents.

Les *hexèdres*, sorte de pavillons ou s'assemblent les philosophes et les orateurs pour discuter, sont placés dans les colonnades simples. Au centre de la colonnade double, une hexèdre plus spacieuse, ou *éphébée*, garnie comme les autres de siéges, est destinée aux jeunes gens et à leurs exercices; sa longueur doit être d'un tiers de plus que sa largeur; immédiatement à droite le *coricée*, ou jeu de paume; puis le *conistère*, ou les athlètes sont saupoudrés de poussière pour ne pas offrir une prise glissante à leurs adversaires; ensuite, au retour de la colonnade, le bain froid que les Grecs, dit l'auteur, appellent *loutron*. A gauche de l'*éphébée*, est placé l'*éléothèse*, salle où les jeunes hommes se frottent d'huile, et, à côté l'éléothèse froid: — ce qui fait supposer que le procédé pour oindre le corps après un bain froid n'était pas le même qu'après un bain chaud. — De là, on passe dans le *propnigeum*, littéralement étouffoir, situé à l'angle du bâtiment: c'était sans doute la chambre à feu. Les opinions sur la valeur de ce mot et sur la chose qu'il désignait sont très divergentes; l'on ne voit pas, en effet, pourquoi un hypocauste ou un *procfurnium* aurait été plus étouffoir qu'un laconicum, par exemple, où la chaleur était réellement suffoquante.

(1) Le stade étant la huitième partie du mille romain, il s'ensuit que le périmètre d'un pareil édifice était de 360 m. environ.

Les écrits de Vitruve lui-même paraissent trancher la difficulté :

En décrivant (1) son appareil hydraulique, il parle d'une espèce de soupape régulateur ou modérateur, de la forme d'un entonnoir renversé, et qu'il nomme *pnigeus*, mot grec, qui signifie étouffoir, frein d'un appareil hydraulique, frein ou bride en général. Il est fort probable dès-lors que le *pnigeus* de Vitruve, n'est autre chose que le modérateur d'une fournaise destiné à régler, c'est-à-dire à augmenter ou à diminuer le courant d'air ; et, s'il en est ainsi, le *prognigeum* était incontestablement la chambre à feu. — A la suite de cette pièce, et tout joignant le frigidaire, qu'il ne faut pas confondre avec le bain froid, se trouve la *concamerata sudatio*, ou salle voûtée, destinée à la transpiration ; cette salle elle-même donne, d'un côté, dans le *laconicum*, et, de l'autre, dans les bains chauds proprements dits.

Pour la construction d'un bain, Vitruve veut que l'on choisisse un site aussi chaud que possible, à l'abri du nord et du nord-est. Le jour devra être pris du sud-ouest, ou du sud, s'il y a quelques difficultés de terrain. Puis il faut ménager les constructions, de telle sorte que les bains chauds, destinés séparément aux hommes et aux femmes, soient contigus, afin de faciliter l'usage commun des eaux chaudes.

Trois bassins de bronze, continue-t-il, reliés entre eux, seront affectés l'un à l'eau chaude, l'autre à l'eau tiède, le troisième à l'eau froide ; ils seront disposés de telle façon que l'eau chaude, à mesure qu'elle sera retirée pour l'usage des bains, soit immédiatement remplacée par une égale quantité d'eau tiède, et celle-ci par de l'eau froide.

Les voûtes des *alveoli* seront chauffées au moyen d'un seul feu.

Les diverses salles reposeront sur des *suspensuræ* qui se-

(1) Liv. X. 13.

ront construites ainsi : paver le fond en briques de 50 centimètres, assurer aux flammes une circulation facile, en donnant à ce fond assez de pente pour qu'une boule ne puisse tenir en place et roule vers la bouche du fourneau ; établir, en briques de 20 centimètres, cimentées d'argile mélangée de poils de veau, des piles ou massifs, hauts de deux pieds, sur lesquels seront posées, couchées dans le même mortier, des briques carrées de de deux pieds de côté, qui elles-mêmes formeront la base du parquet de ciment des salles.

Ces salles seront de préférence voûtées ; si toutefois on employait de la charpente, elle serait enduite de *signinum opus*, qui n'est autre qu'un mortier composé de chaux et de briques pilées ; des barres de fer seront suspendues aux traverses au moyen de crampons, et disposées de manière à ce que les briques qui doivent y être accrochées puissent être placées et enlevées par paire. Le plafond ainsi établi recevrait à l'extérieur une couche de mortier, à l'intérieur un enduit d'argile cuite mêlée de chaux, qui serait elle-même polie à l'*albario* (chaux sans addition de sable) ou au stuc *tectorio* (chaux avec mélange de sable). Il serait plus utile de faire ce travail en double, l'humidité produite par la vapeur, au lieu de séjourner sur les revêtements qu'elle détériore, s'échapperait alors par l'intervalle laissé libre entre les deux plafonds.

La dimension de ces salles doit être proportionnée au nombre des baigneurs. Elles seront construites ainsi :

La largeur sera d'un tiers plus petite que la longueur, non compris la *schola du labrum* (1) ; le jour à prendre d'en haut, pour qu'il ne soit pas intercepté par ceux qui sont debout ; toutes les parties très spacieuses, pour que, les places étant toutes prises, ceux qui attendent leur tour soient placés convenable-

(1) Banc formant rebord.

ment; les *alvei* (1) n'auront pas moins de six pieds entre le mur et le *pluteus* (2), de manière que la dernière marche et le siége (pulvinus) puissent en occuper deux.

Vitruve termine ainsi sa description : Le *laconicum* devra être contigu aux bains chauds, sa construction hémisphérique: au pôle de l'hémisphère sera une ouverture dans laquelle sera ajusté un bouclier mobile en bronze, fixé à une chaîne, au moyen de laquelle on pourra, en l'élevant ou l'abaissant, régler la température; la forme circulaire est nécessaire pour rendre l'action du feu et de la vapeur uniforme dans toute la salle.

L'on comprendra aisément pourquoi nous avons puisé aussi largement dans l'ouvrage du grand architecte de l'antiquité. Nous ne jetterons sur les autres autorités citées qu'un simple coup d'œil.

Pline donne une description pittoresque de la villa Toscane au pied des Appenins; les bains qu'il décrit sont probablement sa propriété privée : « Ici, dit-il, est le *cubiculum* (3) d'hiver; la chaleur y est très forte, car il reçoit le soleil en plein; il joint l'hypocauste dont les chaudes bouffées suppléent, quand le temps est couvert en l'absence de l'astre. Puis l'*apodytère*, qui vous reçoit joyeux et dispos, au sortir du bain, dans sa fraîche enceinte; il renferme un baptistère (4) large et profond; mais si vous désirez nager plus à votre aise ou dans une eau plus chaude, vous avez là une *piscine*, et, plus loin un *puteus* pour vous purifier encore une fois. » Il parle ensuite de *frigidaires*, de *sphæristères*, et, dans la peinture qu'il fait de son autre villa, située à *Laurentinum*, de spacieux bains froids, d'une chambre à fric-

(1) Paraît être l'espace entre le bassin et le mur. (*Note de la traduction*)

(2) Pline donne le nom de Puteus à une baignoire, la différence pourrait venir d'erreurs de copistes.

(3) Salle à manger.

(4) Bain dans lequel on peut nager et plonger.

tions, d'un propnigeum, de bains chauds, d'où l'on voit la mer, etc., etc.

La visite de Sénèque aux bains de Scipion l'Africain est une délicieuse narration, où le philosophe relève le contraste qui existe entre la simplicité du petit domaine du grand homme et les bains luxueux de son époque. Sa lettre ne jette que peu de jour sur la partie architecturale, mais elle nous étonne en nous parlant d'incrustations de pierres précieuses, de fenêtres en verre, de robinets d'argent, déjà en l'an 50 de notre ère. Malgré l'intérêt qu'elle excite, sa longueur ne permet pas de l'insérer ici; mais nous ne saurions glisser aussi légèrement sur la description des bains d'Hippias, qui sont l'objet d'un traité spécial fait par Lucien. Après avoir insisté sur les difficultés locales, que cet homme de génie, à la fois écrivain, orateur, mécanicien, architecte, musicien, avait dû vaincre, Lucien nous introduit d'abord dans une grande salle commune, sorte de vestibule destiné aux serviteurs. Sur la gauche, des salons bien éclairés et élégamment décorés reçoivent les personnes d'un rang plus distingué; plus bas, des vestiaires ou cabinets de toilette. Au centre, une grande halle très élevée et splendidement éclairée renferme trois bassins en marbre de Lacène pour les nageurs; l'eau en est froide, et ils sont décorés de deux statues antiques en marbre blanc, représentant la Santé et Esculape. L'on entre ensuite dans une salle oblongue, voûtée, où la température s'élève graduellement; la chaleur devient vive, mais elle n'est pas sans charmes. Sur la droite, une chambre renfermant toutes espèces de parfums et d'onguents, et de laquelle on peut passer immédiatement dans le palestre. Un peu plus loin, une autre salle, la plus riche de toutes et construite entièrement en marbre phrygien poli, est arrangée pour s'y tenir, s'y reposer, s'y *rouler*... Les thermes ou bains chauds sont à portée; c'est une superbe salle,

splendidement éclairée, pavée des pierres les plus rares, les plus riches en couleur : elle renferme trois puelos ou baignoires à eau chaude, et une sortie directe est ménagée par la chambre des bains froids et celle des bains tièdes. L'écrivain termine par la description en termes généraux des bâtiments, de leur apparence légère et gracieuse : nous n'avons pas à nous occuper de ces détails.

Nous trouvons encore dans un respectable in-quarto, écrit en très bon grec de l'époque des Antonin, un passage qui ne laisse pas d'être curieux, et nous extrayons ce qui suit :

Rêver de bains, dit l'auteur, n'était pas anciennement considéré comme mauvais, alors qu'on ne connaissait pas les bains et qu'on se baignait dans de simples asaminthes. Plus tard seulement, on a jugé qu'un pareil rêve était de mauvais augure, parce que les bains se prenaient en général après le travail, et particulièrement après le combat. Mais, aujourd'hui que le bain n'est guère qu'un prélude à la bonne chère et au plaisir, rêver de bains somptueux, d'eaux limpides, de chaleur naturelle et douce, est un présage de richesse et de prospérité, et, pour le riche, un signe de santé. Songer qu'on se baigne dans des conditions inusitées, que par exemple, on entre tout habillé dans des thermes, est de mauvais augure ; témoin ce joueur de luth qui fut sifflé après avoir rêvé qu'il s'était jeté dans un bain sans eau. — Il est bon de songer de bains pris dans une rivière ou dans les eaux pures d'une source, pouvu qu'on ne nage point, ce qui annoncerait danger ou maladie. — Les strigilles et les autres instruments qui servent à purifier le corps ont une signification qui se rapporte aux serviteurs ; ainsi, celui qui en songe perd son strigille, perdra son esclave. Les flacons à huile, la boîte aux strigilles, désignent l'esclave de votre femme ou une servante fidèle.

Les bains froids qui, dans les derniers temps de leur grandeur,

étaient en usage chez les Romains, se composaient d'abord d'un *apodyterium* ou vestiaire. Il est singulier que Vitruve, qui est si minutieux dans les détails, n'ait pas songé à en faire mention. Lucien l'appelle *apotheseis*, c'est-à-dire boîtes, tiroirs, littéralement cabinets de décharge, et il est probable que c'étaient de simples compartiments à cloisons, ouverts par le haut, comme les nôtres. A Pompei, c'est le frigidarium qui paraît avoir servi de vestiaire. Les vêtements étaient enlevés par des serviteurs spécialement chargés de ce soin, appelés *capsarii* (1) suivant les uns, parce qu'ils les plaçaient dans des *capsæ; caprarii* suivant d'autres, les hardes étant suspendues à des crochets de corne. Cette pratique paraît avoir été invariable, et l'on en trouve la preuve dans le discours prononcé par Cicéron pour la défense de Coelius Rufus, accusé de tentative d'empoisonnement par la fameuse Clodia Quadrantaria, la Lucrèce Borgia de l'époque. La drogue, affirmait cette femme, devait être apportée dans une boîte par un jeune homme du nom de Licinius, et donnée à Coelius pendant qu'il était au bain. Cicéron montre combien cette assertion était invraisemblable, puisqu'il n'y avait aucun moyen de cacher une boîte, Coelius et Licinus devant être dépouillés de tout vêtement, et que, s'ils eussent été habillés et chaussés, ils n'auraient pas été admis aux bains.

Nous savons par Ovide que les femmes quittaient de la même manière leurs vêtements, qui, pour les bains chauds, étaient disposés dans le frigidaire.

Après le vestiaire venait le bassin de natation, appelé Loutron, *kolumbethra, baptisterion, piscina, puteus, natatio*, etc.; à Pompei, il est circulaire, entouré de niches; son diamètre est de 13 pieds et sa profondeur de 3. On avait coutume de nager dans ces bassins, puisque Cicéron, écrivant à son frère Quinctus, dit qu'il voudrait avoir une piscine plus spacieuse pour ne pas tou-

(1) Une loi punissait de la peine capitale le vol d'effets d'habillements.

jours rencontrer les parois, quand il jette les mains en avant.

Venait ensuite la chambre où se faisaient les frictions d'huile, c'est-à-dire l'*eloethesium frigidarium* de Vitruve, et cette opération terminait le bain froid.

Il ne saurait entrer dans nos vues de détailler les diverses méthodes recommandées pour prendre les bains par les deux grands médecins de l'antiquité, Galien et Celsus : il suffira de dire que, comme leurs confrères de toutes les époques, ils sont loin d'être d'accord.

Le premier veut que l'on commence par le laconicum, qu'on prenne ensuite le bain chaud, puis le bain froid ; l'autre recommande, pour commencer, le bain tiède, puis le bain chaud, en y comprenant le laconicum, et enfin le frigidarium.

Notre sujet gagnera en clarté par une comparaison avec les bains turcs modernes, et nous extrayons ce qui suit de la description qu'en a donnée M. Titmarsh, célèbre voyageur, dans une charmante lettre datée de Constantinople :

« Je me fis conduire par le drogman à l'un des hummâms les plus en renom. J'entrai dans un spacieux vestibule éclairé par en haut, où l'on reprend le frais au sortir du bain (1). Une vaste fontaine au centre, des galeries peintes régnant sur tout le pourtour, des cordes tendues de l'une à l'autre et ornées à profusion de serviettes de toilette et de linge bleu à l'usage des baigneurs ; le long des murs et des galeries, des compartiments garnis de nattes et de lits de repos bien propres et bien fournis de coussins, où une douzaine de vrais croyants étaient étendus, fumant, dormant ou se prélassant dans un bien heureux demi-sommeil. Tel était l'aspect intérieur de cette salle. Je fus conduit à un des lits, choisi, vu ma modestie, dans un coin passablement retiré ; le lit voisin fut peu après occupé par un derviche danseur, qui fit incontinent ses préparatifs.

(1) Le Frigidarium de Vitruve.

» Il se dépouilla de son chapeau jaune en forme de pain de sucre, de sa robe, de son châle, etc., et fut enveloppé de deux larges peignoirs bleus; une toile blanche fut jetée sur ses épaules et une autre élégamment tressée en turban autour de sa tête. Les vêtements qu'il venait de quitter furent pliés dans un autre linge et proprement mis à part. — Je fus traité exactement de la même façon.

» Le révérend personnage mit alors une paire de sandales (1) de bois qui le haussaient de six pouces, descendit un escalier et disparut, en piétinant sur le marbre humide, par une petite porte que je dus franchir à mon tour. Mais je n'avais pas l'agilité de profession de mon guide : je n'avançais qu'en chancelant, le plus grotesquement possible et plusieurs fois j'allais descendre les marches autrement et ailleurs que sur mes patins, n'eussent été mon drogman et le maître de l'établissement qui m'ont charitablement soutenu. Empaqueté dans trois immenses draps de coton, coiffé d'un turban!... Hélas! j'avoue que je songeai à Pall-Mall (2) avec une sorte de désespoir. — Je passai la petite porte qui se referma sur moi... me voilà dans l'obscurité!... et je ne savais pas la langue... et... un turban blanc! mon Dieu! qu'allais-je devenir? j'étais dans le tepidarium, repaire humide, noir, suintant; à peine si un filet de lumière y pénétrait par une étroite ouverture pratiquée dans la voûte.

» Quand on entre dans le sudarium, ou chambre chaude, les premières sensations se produisent après une demi-minute de séjour environ, et elles consistent en ceci : on étouffe littéralement. C'est ainsi, du moins, qu'elles se résumaient pour moi en ce moment. J'étais assis sur un marbre plat, mon conducteur s'était esquivé emportant mon turban et la pièce d'étoffe qui cou-

(1) Soleæ. Spartianus appelle l'une des chambres dans les bains de Caracalla *Cella solearis*.

(2) Belle rue de Londres.

vrait mes épaules. Je constatai ma présence dans une étroite cellule, voûtée, en compagnie d'une fontaine d'eau froide et d'eau chaude et dont l'atmosphère n'était que vapeur. Bientôt pourtant la suffocation me quitta et je me sentis avec une sorte de satisfaction, commencer tout doucement à bouillir, sensation pleine de charmes, que doivent certainement éprouver les pommes de terre quand elles se mettent à fumer. On me laissa dans cet état pendant dix minutes; c'est chaud assurément, mais bizarre et agréable, et l'on se sent disposé à la rêverie.

» Mais que quelqu'âme délicate de Baker-street, s'imagine mon horreur lorsque, sortant de ma rêverie, je me trouvai en face d'un grand coquin à la peau brune qui, demi nu, grandi jusqu'à l'exagération par ses patins, m'apparut bientôt à travers le brouillard de vapeur comme un ogre, grimaçant d'une façon sinistre et agitant son bras orné d'un gant de crin... Il m'a vigoureusement travaillé, le scélérat! et puis, quand cette partie de crin de cheval est terminée et que le patient gît expirant sous un jet d'eau chaude, se persuadant qu'il en est quitte enfin, le traître reparaît avec un large bassin de cuivre plein d'une mousse abondante, au milieu de laquelle flotte quelque chose qui rappelle la perruque de la vieille miss Mac-Whirter dont elle est si fière et dont nous avons tous ri. Au moment où vous vous apprêtez à faire acte d'opposition, la chose en question vous arrive dans la figure et dans les yeux, vous couvre de savon et cinq minutes durant, vous noie dans un flot d'écume. Impossible d'y voir; la mousse inonde et pénètre vos paupières; impossible d'entendre, le savon bourdonne et siffle dans vos oreilles : vous prétendez ouvrir la bouche pour respirer, impossible, la perruque va se loger dans votre gosier avec un demi seau de mousse. En un instant, vous êtes tout savon, et certes, on ne sait rien de saponification avant d'entrer dans un bain turc (1).

(1) La même opération est décrite par Savary, un des savants qui accompa-

» Pour le coup, c'était bien fini, et je me sentis — je n'ai pas besoin de dire avec quel bonheur — doucement reconduit dans le frigidaire, avec le même attirail de châles et de turbans. Je fus couché mollement sur un lit de repos ; une langueur rafraîchissante et délicieuse pénétra mon corps purifié, et je passai une demi-heure de cette charmante indolence que l'Europe occidentale ignore. »

Nous passons maintenant à la description des appareils qui sont du domaine de l'ingénieur. Ici, comme dans tous les travaux des romains, leurs conceptions ont été vastes et dignes de leur génie, l'exécution grandiose. De nos jours, nous trouvons difficile, même avec les meilleures chaudières, et en faisant appel à toutes les ressources de la science moderne, de monter des bains pour une centaine de personnes. Qu'on juge, après cela, de ce qu'ont dû être les appareils des bains de Dioclétien, ou *dix-huit cents* personnes pouvaient se baigner à la fois. Cela est inouï, exorbitant et pourtant il est quelque chose de plus inouï et de plus exorbitant encore.

Qu'on se représente des chaudières de briques, maçonnées à la chaux mêlée de poils, avec des revêtements de briques couchées dans le même mortier ; ou bien qu'on aille visiter les ruines d'une file de vingt-huit de ces chambres chaudières, surmontées de vingt-huit autres, et capables de contenir deux millions et quart de pieds cubes d'eau ; c'est-à-dire de quoi remplir, à neuf pieds près, la cathédrale d'Exeter, transsept compris, jusqu'à la clé de voûte ; et qu'on essaie de se convaincre que toute cette masse

gnaient Bonaparte en Egypte. Ce qu'il y a de curieux, dit-il, c'est qu'on donnait au savon le nom de *rusma*, évidemment une corruption de *rhumma* des Grecs.

était chauffée à la fois, au moyen d'un fourneau unique formant le soubassement de la gigantesque construction.

L'on pourra ainsi se figurer les *Castella d'Antonin*, et se faire une idée affaiblie du génie qui présidait à la construction des appareils chez les Romains. Que sont, auprès de ces foyers et de ces cuves, nos teintureries, nos imprimeries, les chaudières de nos plus immenses fabriques!

Oue l'on nous permette quelques développements sur ces intéressants et importants sujets.

Les fourneaux ont été décrits avec soin dans le passage de Vitruve cité plus haut et leur disposition paraît être celle qui convient le mieux par le chauffage par le bois. Les cendres étaient faciles à enlever; il n'était besoin d'aucun outil; un carrelage légèrement incliné, pareil en tout à celui des plus grossiers fours de village, était suffisant. Mais que de simples piles de briques, reliées avec du mortier d'argile, portant un pavé de briques plus larges, recouvert d'une espèce de béton aient pu résister à une chaleur intense, à un poids d'eau considérable et à la force d'expansion de la vapeur — sans tenir compte même de l'action corrodante du feu, voilà qui tient du merveilleux.

Et cependant nous voyons encore de nos jours, des hypocaustes romains et les travaux de Piranesi et de Cameron ont prouvé jusqu'à l'évidence qu'il ne s'agit pas de fable.

Évidemment ces piles sont les *suspensuræ* de Vitruve. A Pompéi, au lieu de huit pouces, les briques en ont neuf et la hauteur des piles , au lieu d'être de deux pieds, n'est que de dix-neuf pouces; elles servent de support à de forts carreaux de quinze pouces de côté, sur lesquels s'étend le *Signinum opus*. Aux endroits apparents, ce béton a reçu un pavé de mosaïque. Les murs et les dallages sont traversés de nombreux tubes carrés en terre cuite qui, s'adaptant l'un à l'autre et faisant circuler partout la flamme et la fumée, donnaient le maximum de surface de chauffe possible.

L'invention des suspensuræ est attribuée aux Sybarites. Quoi qu'il en soit, il est constant qu'au temps de Sénèque, elles venaient d'être introduites. Cet écrivain parle avec admiration des découvertes faites à son époque; il cite les fenêtres à carreaux de talc, les suspensuræ des bains, les briques creuses, placées dans l'épaisseur des murs et destinées à la circulation du calorique, les procédés pour tailler et polir le marbre, pour ériger des portiques et construire des arches, finalement, l'invention de signes à l'aide desquels la parole peut-être saisie au moment de la prononciation, et la main, suivre la célérité de la langue.

Si le philosophe s'émerveillait tant devant la sténographie, qu'eût-il pensé de la télégraphie électrique !

Les antiquaires doivent éviter de tomber dans une erreur fort commune qui consiste à considérer comme des Thermes toutes les ruines romaines où se voit un hypocauste. La plupart de ceux qui ont été découverts dans notre pays, avaient pour objet de chauffer les habitations et de suppléer à l'absence du ciel d'Italie dans des maisons, pour la construction desquelles on suivait rigoureusement le style romain.

Le *Laconicum* était, comme les autres salles, chauffé au moyen de l'hypocauste qui régnait sous son dallage; mais sa destination spéciale exigeait une chaleur supplémentaire. On la produisait d'abord, au moyen d'un faux revêtement établi sur les murs et derrière lequel le calorique circulait comme dans les tubes d'une chaudière. Ce revêtement était fait d'une manière vraiment curieuse : il se composait de grands carreaux de terre cuite, fixés aux quatre coins par des crampons. Il paraît qu'au moment de la fabrication et avant que les pièces ne fussent soumises à la cuisson, une sorte de cheville était passée au travers de la brique en plusieurs endroits, ce qui en repoussant la glaise, donnait sur le revers, des petits tubes qui recevaient les crampons. Inutile d'ajouter que la longueur de ces tubes déterminait la distance qui

séparait les tuiles du mur, et par conséquent l'espace réservé à la circulation du calorique.

Revenons au mode de chauffage de l'eau. Vitruve, ainsi que nous l'avons vu, parle de trois chaudières ou bassins communiquant l'un avec l'autre. La vapeur produite par l'ébullition dans le bassin inférieur passait seule dans les bassins supérieurs, où elle se condensait et chauffait l'eau partiellement. On trouva ainsi l'économie de temps et de combustible, réalisée de nos jours dans toutes les industries.

BAINS DE VAPEUR.

Ce n'est pas seulement à titre historique et intéressant que j'ai donné l'extrait de l'histoire des bains anciens. Bien qu'ayant rapport à l'un des sujets qui m'occupent, et malgré l'attrait que ces tableaux peuvent offrir à quelques lecteurs, les détails dans lesquels je me suis laissé entraîner, seraient trop longs, si je ne devais pas arriver à une conclusion applicable de nos jours.

Depuis plusieurs années, j'ai suivi avec le plus grand intérêt quelques traitements à la vapeur sur des personnes de ma connaissance. Convaincu de leur efficacité, j'ai été à même, dans maintes circonstances, de les apprécier personnellement. Il ne m'appartient point d'empiéter sur le domaine de la science médicale, ni d'indiquer leur emploi en cas de maladie; je me bornerai à les considérer sous le point de vue le plus usuel. Sans prétendre en faire une panacée universelle, je serai dans le cas de citer bien des faits qui pourront paraître exagérés à ceux qui

n'en connaissent point l'usage. Je leur dirai seulement : Essayez et vous serez convaincus.

Mon travail, fait avec une conviction profonde à cet égard, n'a, du reste pour but, que de propager un des plus puissants moyens de conservation de la santé. Je suivrai en tous points M. le docteur Lambert, qui excusera mon plagiat en faveur du motif. Ma parole, sans autorité, doit s'appuyer de sa longue expérience.

Sans revenir sur les faits historiques, sans rappeler que Platon proposa de régir les établissements de bains par des lois particulières et qu'Hippocrate les employait comme le moyen le plus efficace de combattre les maladies, ne considérons que les effets que recherchaient dans les bains, tous les peuples de l'antiquité.

Partout, dans les pays conquis, les Romains établissaient leurs étuves. Elles passèrent en Espagne (146 ans avant Jésus-Christ), dans les Iles-Britanniques, dans la Germanie et dans les Gaules, après les conquêtes de Jules César (48 ans avant Jésus-Christ). Dépenses exorbitantes, travaux longs et pénibles, rien n'arrêtait ces soldats conquérants dans la construction de leurs bains, parce qu'une longue expérience leur avait appris que c'était là qu'ils devaient retremper leurs corps épuisés par les fatigues de la guerre. L'Italie et la France sont couvertes des débris de ces monuments gigantesques. Ne dirait-on pas que ces témoins vivants de l'antiquité, ne semblent avoir assisté à l'action corrosive des siècles, que pour nous reprocher l'injuste abandon dans lequel est tombée cette pratique salutaire?

Mais Rome, devenue maîtresse du monde, oublia bientôt l'utilité hygiénique de ses bains : elle en fit des établissements de luxe et les environna de toutes les splendeurs d'une architecture grandiose.

Du luxe naquirent les abus : le libertinage qui, sous les derniers empereurs, avait envahi toutes les classes de la société, choisit pour théâtre de ses débauches les gymnases et les bains publics. Le Romain dégénéré vint se plonger dans la mollesse là

où ses vigoureux ancêtres, en s'exerçant aux fatigues de la guerre, avaient appris à vaincre l'univers. Les femmes, déposant toute pudeur, se mêlèrent indistinctement aux hommes pour prendre leurs bains.

En vain Trajan, Adrien, Alexandre frappèrent cette infamie des peines les plus sévères; en vain le christianisme naissant fit-il tonner la sainte et mâle éloquence des Pères de l'Église contre cette odieuse dépravation; aucun effort n'aboutit à opposer une digue à ce torrent de luxure qui, grossissant chaque jour, amena la chute de la reine des nations.

Ces abus durèrent jusqu'à Constantin qui, embrassant le christianisme, avait confié une grande partie de son autorité aux évêques. N'écoutant que leur zèle pour la pureté évangélique, ces hommes, dont le règne n'était pas de ce monde, ne craignirent pas, pour détruire un abus, de renverser les principes d'hygiène les plus salutaires au bien-être physique des peuples.

En Orient, ces bains d'étuve, non-seulement continuaient à subsister, puisqu'ils devinrent un des premiers devoirs de la religion, mais ils eurent une faveur toujours croissante, tandis qu'ils tombaient en discrédit chez les autres peuples, jusqu'à ce qu'ils eussent pénétré en Russie. Cependant la France en avait conservé quelques souvenirs; car, sous Charles VII, il y avait encore des étuves. Elles furent supprimées en 1569, également par suite d'abus.

Les Russes apprirent à connaître les bains d'étuve et leur valeur, par suite de leurs fréquents rapports avec l'Asie. Ils furent longtemps seuls à employer ce puissant moyen diététique. On vit chaque village, chaque bourg élever son étuve rustique au bord des rivières ou des ruisseaux.

Les Finlandais, les Livoniens, suivirent l'exemple des Russes; l'Allemagne, enfin, ne resta pas indifférente et fut bientôt convaincue de l'efficacité de ces bains qui se multiplièrent rapidement dans ce pays.

En France, depuis quelques années, on commence à propager les bains d'étuves ; mais, en voulant perfectionner les appareils, on a dénaturé leur influence. Il faut prendre le bain russe dans toute sa simplicité, et si les moyens créés pour l'emploi de la vapeur n'ont pas produit les effets voulus, c'est que les conditions essentielles manquaient, telles que les frictions, les fustigations et les arrosements d'eau qui suivent le bain de transpiration.

Pour mettre les bains d'étuve à la portée du peuple, il ne saurait être question d'établissements luxueux. Les anciens construisaient pour des armées, puisque nous avons cité des bains où dix-huit cents personnes trouvaient place. Plus modestes, bien qu'il s'agisse aussi de nos armées industrielles, recherchons les moyens les plus pratiques d'arriver au résultat sans grands frais.

Les étuves russes sont de la plus grande simplicité : elles sont en bois, intérieurement disposées en amphithéâtre à trois ou quatre gradins recouverts de paille qui permettent aux baigneurs de se coucher, et de trouver, à mesure qu'ils montent, une température plus élevée.

Des cailloux chauffés jusqu'à l'incandescence et de l'eau froide jetée dessus constituent le générateur de la vapeur. C'est là que, deux fois par semaine, les Russes vont transpirer en société, se rendant mutuellement le service de se frictionner et de se fouetter avec de jeunes branches de bouleau ou de peuplier enduites de savon.

A côté de l'étuve se trouve une citerne pleine d'eau froide dans laquelle ils vont se plonger ; ou en hiver, ils se roulent dans la neige et retournent à l'étuve pour transpirer de nouveau et recommencer les immersions d'eau froide, puis s'essuient, s'habillent, prennent un verre d'eau-de-vie et retournent à leurs travaux après avoir, au milieu de ces vapeurs, enseveli leurs rhumes, leurs rhumatismes et toutes les douleurs qui tourmentent l'humanité.

Avant d'indiquer les modifications à apporter à ces dispositions sauvages, et les perfectionnements qu'un pays civilisé est en droit d'exiger, nous croyons utile de rapporter l'opinion d'hommes de science.

« Il semblerait, » dit M. le docteur Rapou (et le témoignage de son opinion doit être du plus grand poids sur cette matière) ; « il semblerait qu'au sortir d'un bain de vapeur, à une tempéra- » ture assez élevée, on dût être sensible au moindre froid ; mais » l'expérience prouve qu'après une vive excitation qui double la » vie, en accélérant beaucoup la circulation générale et capillaire, » et lorsque le mouvement de réaction du centre à la circonfé- » rence est fortement établi, on peut s'exposer à un froid très » rigoureux sans éprouver d'impression pénible ni la moindre » incommodité. C'est pour cette raison que les Russes se plon- » gent impunément dans l'eau à la glace au sortir d'une étuve de » 40 à 50 degrés. L'espèce de fluxion que détermine sur la peau » l'action de la chaleur à cette température, principalement si le » bain a été précédé ou suivi de frictions, dure plusieurs heures, » en s'affaiblissant graduellement, de sorte que l'impression du » froid est d'autant moins sensible qu'on est sorti du bain depuis » moins de temps. J'ai souvent vérifié sur moi-même ce fait phy- » siologique, en m'exposant, pendant l'hiver, au sortir d'un » bain de vapeur, à l'action de l'air froid, non-seulement sans » peine, mais avec une espèce de jouissance comparable à celle » que fait éprouver un vent frais, au milieu d'un jour brûlant ; » et cet effet se prolonge au point que j'ai constamment été obligé, » pendant quelques jours, de me vêtir moins chaudement. » (*Méthode fumigatoire*, tome Ier, page 75.)

Écoutons l'opinion de M. le docteur Rostan, dont on ne saurait révoquer en doute les lumières et l'impartialité. « On s'est » souvent étonné de ce que les Finlandais et les Russes se pré- » cipitaient dans la neige au sortir d'une étuve de 50° Réaumur ; » mais si l'on réfléchit au surcroît d'activité qui règne dans tous

» les organes, et surtout à la force extrême d'expansion qui ré-
» sulte d'un pareil bain, on sera moins surpris de ce phéno-
» mène. Des savants ont éprouvé qu'au sortir de ces bains, un
» froid de 3 à 4° Réaumur n'était pas sensible pour eux; ce
» qu'on ne peut expliquer que par cette énorme réaction du cen-
» tre vers la circonférence, qui rend nul tout effort exercé dans
» un sens contraire. » (*Dict. de méd.*, tome III, page 236.) Nysten (*Dict. des Sciences médicales*, tome II, page 526) et Marcard (*De la Nature des bains*, page 231) parlent dans les mêmes termes.

Ne pouvant soutenir ni discuter la théorie qui vient à l'appui de l'emploi des bains de l'espèce, je ne prends pour guide que l'expérience toujours positive et exempte de suspicion.

Or, l'histoire nous dit que Grecs et Romains, en sortant de l'étuve, se plongeaient dans des bassins d'eau froide. Pline nous apprend que six siècles d'expérience n'ont jamais fait ressortir aucun inconvénient de cet usage.

En Russie, il n'y a pas d'exemple d'accidents et on ne s'y baigne pas autrement. En Allemagne, les craintes, conçues d'abord, se sont évanouies, et les bons effets de l'étuve sont proclamés hautement.

Mais en plaidant en faveur des bains d'étuves, en proclamant les avantages de ce système si radicalement opposé à nos habitudes invétérées, nous avons à lutter contre une force d'inertie bien puissante, l'esprit de routine.

Les mœurs, les habitudes façonnées par les siècles ne transigent pas facilement avec l'esprit d'innovation, alors même qu'il s'appuie sur les résultats les plus lumineux, les plus palpables.

Cela posé, abordons la description que fait le docteur Lambert des établissements où il réunit toutes les données nécessaires. Ce n'est pas pour l'ouvrier seul que nous résumons ces documents ; c'est au monde éclairé que nos vœux doivent s'adresser, parce que seul il sait profiter des données de l'expérience, qu'il

peut faire revivre ces habitudes, qu'enfin l'intérêt général est engagé dans la question.

Il ne faut qu'une chose pour cela : essayer sans prévention, et surtout ne pas consulter un médecin qui n'a jamais pris de bains d'étuves ou qui ne les a pas encore appliqués. Le professeur Reil, médecin du roi de Prusse disait : « Les bains d'étuve bien » pris fortifient la constitution de l'enfance, conservent la santé » dans l'âge mûr et rajeunissent les vieillards. » Sanchèz, médecin de l'impératrice de Russie, ajoute : « Les bains orientaux » peuvent tenir lieu de la moitié des remèdes contenus dans les » pharmacies. »

C'est encore aux médecins consciencieux que nous faisons appel. Qu'ils étudient les effets de ces bains et ils les prescriront; ce qui d'abord sera pris par ordonnance, le sera bientôt par une impulsion naturelle vers ce qui fera trouver à l'homme force, santé et agrément.

Dispositions adoptées et à adopter pour des bains de vapeur.

Le premier appareil nécessaire est une chaudière qui sera placée à côté du bâtiment composé de deux rangs de petites cellules séparées par une galerie vitrée. L'un des rangs est divisé en petits cabinets, garnis d'un lit de repos. C'est là que le baigneur dépose ses vêtements avant d'entrer au bain, et c'est également là qu'il vient se reposer en le quittant. Le second rang est coupé en petites pièces de deux mètres de côté, construites en bois, et qui forment autant d'étuves où se prennent les bains.

Les étuves perfectionnées renferment :

1° Un lit en bois de sapin, terminé à son extrémité supérieure, en plan incliné, pour reposer la tête, et percé à sa partie inférieure de plusieurs trous, afin que la vapeur agisse plus directement sur les pieds. C'est sur ce lit, garni à volonté d'un drap blanc, que le baigneur se couche pour prendre son bain ;

2° Un robinet que le baigneur tourne à volonté pour remplir l'étuve de vapeur ;

3° Un baquet rempli d'eau fraîche, où se trouve une éponge dont le baigneur se sert de temps en temps pour faire des lotions sur la tête, surtout quand il doit porter la chaleur très haut ;

4° Une douche de vapeur simple, dont on se sert quand on traite une affection locale ;

5° Un thermomètre qui indique le degré de la chaleur ;

6° Deux robinets que le baigneur peut ouvrir à son gré, l'un pour les arrosements d'eau tiède, l'autre pour les arrosements d'eau froide, et tous deux ensemble quand il veut de l'eau mitigée ;

7° Une seule pomme d'arrosoir par où l'eau tombe tiède ou froide, sous la forme de pluie fine ;

8° Un vasistas qui éclaire l'étuve et que l'on ouvre après chaque bain, pour en renouveler l'air ;

9° Enfin, tous les objets nécessaires aux frictions, aux fustigations, tels que les gants, les brosses, les balais de bouleau, etc.

On voit, d'après cet aperçu, que l'on n'a pas voulu donner aux étuves plus d'étendue, afin que chaque baigneur puisse y être seul. Jusqu'ici on n'avait eu que des étuves communes, où un nombre assez considérable de personnes affectées de différentes maladies se trouvaient réunies. Sans parler de l'aspect rebutant qu'offre le spectacle de tant de misères humaines, que d'inconvénients pouvaient résulter de cette communauté !

Les étuves communes n'étaient donc plus dans les mœurs d'un peuple civilisé comme le nôtre, et nous sommes persuadé qu'il n'a fallu à ces sortes de bains rien moins que leurs puissants effets sanitaires, pour qu'ils aient été en faveur jusqu'à ce jour. D'ailleurs, dans cette vapeur commune, le malade peut-il trouver le degré qui convient à son tempérament, à son âge et à ses affections ?

L'expérience a souvent prouvé que les bains d'étuve, pour être

salutaires, devaient subordonner leur température à toutes ces circonstances. Des vieillards lymphatiques supportent quelquefois une chaleur de 50° Réaumur, tandis que les personnes sanguines et vigoureuses ne pourraient sans peine monter au-delà de 40° Réaumur ; et cependant l'un et l'autre ont obtenu des résultats aussi puissants. C'est que, dans cette dernière organisation, les systèmes sont mis en jeu avec plus de facilité; tandis que, dans la première, l'énergie étant moins forte, il faut un excédant de calorique pour provoquer la réaction.

Pour remédier autant que possible à ces graves inconvénients de l'étuve commune, on a pensé à y établir des gradins, sur lesquels le baigneur monte successivement jusqu'au plus élevé, guidé par la propriété qu'a le calorique de gagner toujours les régions supérieures. Outre le désagrément et l'ennui de ces déplacements continuels, on n'a atteint qu'à demi le but proposé ; car la tête du baigneur assis étant plus élevée, se trouve plongée dans une atmosphère de vapeur beaucoup plus chaude que le reste du corps.

A tous ces inconvénients de l'étuve commune, vient s'en joindre un autre plus grave encore, celui d'y manquer bientôt d'air vital.

C'est pour remédier à tout ce que nous venons de citer qu'il faut construire des étuves où chaque personne puisse prendre son bain isolément, et se donner de la vapeur degré par degré, jusqu'à la température qui lui convient. Lorsque le baigneur est sorti de l'étuve, l'air en est renouvelé et le garçon en savonne du haut en bas les parois, avant d'y faire entrer un autre baigneur.

Les Russes, sans considération d'âge, de tempérament, de susceptibilité nerveuse ni d'affections différentes, se soumettent, en quittant leurs étuves, aux arrosements d'eau au même degré de froid. Dans beaucoup de circonstances cependant, il est important de modifier la température de l'eau et d'accoutumer graduellement le baigneur à cette transition du chaud au froid ; c'est

pour satisfaire à cette indication que sont établis deux robinets que le baigneur peut ouvrir et fermer à volonté : l'un est pour l'eau tiède, et l'autre pour l'eau froide ; et comme ces deux robinets versent leur eau dans une même pomme d'arrosoir, il est facile, en les ouvrant séparément ou ensemble, d'augmenter ou de diminuer à son gré la température des arrosements, et par là de répondre à toutes les indications qui peuvent s'offrir. On évite aussi par cette disposition, l'inconvénient des bains orientaux, de faire circuler le baigneur d'une étuve à l'autre.

Avant de terminer ce parallèle, nous dirons encore deux mots des effets du bain de vapeur par encaissement, comparés à ceux de l'étuve russe et orientale. Une grande différence d'abord, c'est, dans les premiers, de respirer l'air extérieur, tandis qu'enfermé dans une boîte, le corps est plongé dans la vapeur ; ce qui rend les phénomènes obtenus dans ce bain, beaucoup moins énergiques que dans l'étuve russe. L'air chargé de vapeurs chaudes, n'étant plus introduit dans les poumons, la circulation est moins active, l'exhalation cutanée moins facile, en un mot, tous les mouvements excités dans les organes sécréteurs et circulatoires sont plus faibles. Il ne saurait en être autrement, puisque dans les bains de vapeur par encaissement il n'y a ni frictions, ni fustigations, ni massage, pratiques qui secondent puissamment l'action de la vapeur, et déterminent à la surface du corps un degré d'énergie et de vitalité que les bains de boîte ne pourront jamais atteindre.

Il est encore dans l'étuve orientale et russe une autre modification plus importante, c'est que tout le corps est plongé dans la même température, tandis que, dans une boîte, la tête se trouvant dans une autre atmosphère, l'air que l'on respire est plus froid. Qu'arrive-t-il alors? La transpiration pulmonaire provoquée par l'action du calorique, se trouve tout à coup supprimée, et les organes de la respiration saisis, irrités par l'air froid qui y est introduit, sont affectés de toux, de rhumes, etc.

De la conduite à observer pour prendre les bains orientaux et russes, et de leurs effets immédiats et subséquents.

Tout ce que nous dirons ici sur l'administration et les effets des bains russes et orientaux, ne doit être envisagé que d'une manière générale et pour les personnes en bonne santé, laissant aux médecins d'indiquer les modifications, qu'il est important d'appliquer à la variété des tempéraments et des maladies.

Règle à suivre avant le bain.

L'usage des bains de vapeur orientaux et russes ne nécessite aucune préparation spéciale, pourvu que des circonstances particulières ne forment pas des obstacles qu'on doit toujours écarter. On peut les prendre avec un égal avantage dans toutes les saisons et par tous les temps, car il est toujours facile de se garantir des intempéries atmosphériques, et après le bain on supporte beaucoup mieux le froid, l'humidité, le brouillard ; avantages immenses que ces bains ont sur ceux de vapeur en boîte et d'eau tiède.

Quant à l'époque de la journée, toutes les heures sont également convenables, même après le repas, car nous avons eu mille fois occasion de remarquer que ces bains, loin de troubler les digestions, les rendent plus promptes et plus faciles. Cependant, pour les personnes qui n'y sont pas encore accoutumées, il est plus rationnel qu'elles en fassent usage avant, ou une heure après le repas.

Lorsqu'on est sujet aux insomnies, il vaut mieux les prendre le soir, pour y retrouver un sommeil paisible.

Arrivé dans l'établissement, le baigneur se rend à son cabinet, où il se déshabille entièrement. Quelques personnes, avant d'entrer au bain, ont l'habitude de boire un verre d'eau pour faciliter la transpiration et prévenir la soif. Cette pratique n'est point

de rigueur, et l'on doit même s'en abstenir, lorsqu'on digère l'eau pure avec difficulté. Ensuite, le baigneur, les sandales de bois aux pieds, et enveloppé de son peignoir, quitte son cabinet pour se rendre à l'étuve.

De la conduite à observer pendant le bain et de ses effets immédiats.

Le baigneur doit entrer dans l'étuve entièrement déshabillé, car toute espèce de vêtement gênerait l'action salutaire de la vapeur.

Le bain doit avoir au moins une température de 25° Réaumur, et être rempli d'une certaine quantité de vapeur. Le baigneur va se coucher sur l'estrade de bois, et conserve cette position horizontale, pour que la tête ne soit pas exposée à une chaleur plus forte. Il reste quelques instants dans cette température agréable, respirant profondément la vapeur dont il est environné. Il ouvre ensuite le robinet, et porte la chaleur de l'étuve jusqu'à 30 ou 32° Réaumur,

Ici commencent à se manifester les phénomènes physiologiques ; bientôt toute la surface extérieure du corps se couvre d'une humidité qu'il ne faut pas prendre pour de la sueur : c'est de l'eau provenant de la vapeur condensée. La peau, ainsi humectée, ne tarde pas à se ramollir, à se relâcher ; une douce chaleur se répand dans tous les organes ; un sentiment de calme, de quiétude, difficile à décrire, se fait sentir dans toute l'économie, et indique avec quelle régularité s'exécutent toutes les fonctions ; l'imagination, étrangère à toute autre pensée, ne semble occupée qu'à jouir de cet état de bien-être.

Cependant, cette vapeur chaude, introduite dans les poumons, où se passe, comme on le sait, le phénomène de la circulation, c'est-à-dire la transformation du sang veineux en sang artériel, donne lieu à des effets encore plus importants. La transpiration

pulmonaire est plus abondante, les battements du cœur, et par conséquent les pulsations du pouls sont plus fréquentes ; ce foyer interne de calorique facilite l'exhalation cutanée.

Après que le baigneur est resté quelque temps dans cette atmosphère, il fait monter la vapeur jusqu'à 36 ou 38° Réaumur. C'est dans ce moment que le baigneur peut recevoir une douche d'eau froide, et doit prendre, dans le baquet placé à côté de lui, l'éponge imbibée d'eau fraîche, et se l'appliquer sur la tête. Il est bon de la garder sur le front et les yeux pendant tout le bain, en ayant soin de la retremper de temps en temps dans l'eau. Ce moyen fait cesser la cuisson des yeux, facilite la respiration, empêche le sang de se porter vers le cerveau, et met en état de supporter, sans inconvénients, une chaleur plus forte. C'est alors que le garçon baigneur commence les frictions, savonne tout le corps, pour nettoyer la peau et ouvrir tous les pores ; c'est le moment du massage et de l'administration des douches de vapeur ; puis vient la flagellation avec le balai de bouleau ramolli à la vapeur : opérations dont nous donnerons quelquels détails à la fin du chapitre.

Le baigneur ouvre de nouveau le robinet de vapeur, élève rapidement la température jusqu'à 38° 40° ou 45° Réaumur, suivant son tempérament, afin de porter la peau au plus haut degré de vitalité ; il ne reste que quelques instants dans cette chaleur, qui ne tarde pas à le fatiguer et à provoquer une sorte d'anxiété qui lui fait désirer vivement les arrosements d'eau. Quelquefois le garçon lui jette sur tout le corps le baquet d'eau tiédie par la chaleur de l'étuve ; mais le plus souvent le baigneur passe rapidement sous l'arrosoir d'eau tempérée. Cette lotion débarrasse la peau des débris de l'épiderme, lave l'écume du savon, et prépare aux arrosements froids ; mais le passage subit de la vapeur à l'eau froide est préférable après l'habitude de quelques bains. Bientôt à l'état de chaleur brûlante succède une agréable sensation de fraîcheur ; l'anxiété disparaît comme par enchan-

tement, la respiration est facile, la tête libre. Le baigneur termine par la douche d'eau froide qui, tombant en pluie fine, ruisselle sur tout le corps. Il est parfois avantageux de faire remonter la température de l'étuve pour recommencer ces ablutions froides : la sensation en est différente chez le baigneur craintif qui n'y est pas encore accoutumé, et chez celui qui en a l'habitude. Quand, pour la première fois, on prend ces sortes de bains, la crainte, la surprise occasionnée par cette transition brusque, à des températures si différentes, fait éprouver quelquefois un saisissement général, une espèce de spasme périphérique, un resserrement dans la région de l'estomac, une gêne instantanée dans la respiration. Ces effets ne sont que passagers, et comme ils sont dus plus encore à l'appréhension, à la surprise, qu'à l'action du froid, peu sensible à cette haute température, ils disparaissent au deuxième ou troisième bain. Cette sensation perd alors tout ce qu'elle avait de pénible, et on désire avec ardeur ces arrosements d'eau froide. Après une dernière aspersion sur la tête, on quitte l'étuve, dans laquelle on a séjourné vingt-cinq minutes environ.

Telle est la manière la plus convenable de prendre les bains russes, du moins pour l'homme sain. Quand on prend seulement le bain oriental, on ne porte la température qu'à 36°, au plus 38°; le massage remplace la fustigation, et on termine par deux arrosements d'eau tiède. Mais qu'on ne pense pas pouvoir à son gré s'écarter des règles qui viennent d'être tracées, et qu'on reste bien persuadé que les effets salutaires de ces bains dépendent souvent de la manière dont ils sont administrés : c'est un puissant remède, dont le malade ne peut à sa volonté augmenter ou diminuer la dose. Nous avons entendu souvent des personnes avouer que si elles n'avaient pas obtenu des premiers bains tous les avantages qu'elles en attendaient, c'était parce qu'elles les avaient mal pris. Par exemple, il ne serait pas prudent de se soumettre aux arrosements froids, sans avoir porté la chaleur de

l'étuve au moins à 40° Réaumur, parce que c'est de là surtout que dépendent les phénomènes de réaction.

Règle à suivre après le bain et de ses effets subséquents.

Nous avons dit que le baigneur, les sandales de bois aux pieds, et revêtu de son peignoir, quittait l'étuve pour se rendre à la galerie. Les malades auxquels il convient de suer après le bain, passent dans leur cabinet pour y être enveloppés de couvertures de laine, et se jeter sur le lit de repos : le temps qu'ils doivent y rester étant subordonné à leur état maladif. Mais pour les personnes en santé, ou dont l'affection ne nécessite pas de transpiration, il est bien préférable qu'elles ne se couchent point et qu'elles se promènent lentement.

Des lotions savonneuses.

L'usage des savons, qui accompagne ordinairement les frictions, concourt à nettoyer la peau et à la débarrasser des débris de l'épiderme qui se détachent. Par l'astriction, le resserrement que ces substances légèrement astringentes exercent sur tout l'organe cutané, elles diminuent un peu la sueur trop abondante qui pourrait affaiblir. Ces légères données suffisent pour faire apprécier que dans beaucoup de cas de maladie, surtout de la peau, on doit s'en abstenir.

Des frictions.

Les frictions offrent plusieurs modes de pratique : on les fait avec la main, soit nue, soit couverte d'un gant de flanelle ou de crin, soit enfin avec une brosse plus ou moins dure, ou avec un balai de bouleau. Pour peu que l'on réfléchisse aux propriétés de la peau, à l'importance de ses relations avec les organes intérieurs, on concevra facilement les avantages résultant de cette pratique salutaire, beaucoup trop négligée de nos jours.

Les effets locaux produits par la friction réagissent sympathiquement sur toute l'économie et sur les organes intérieurs, dont les fonctions sont activées : la circulation générale devient plus énergique. La grande utilité des frictions, comme moyen hygiénique, est évidente, particulièrement chez les individus dont la peau, habituellement froide, sèche, rugueuse, ne transpire que difficilement et les dispose aux maladies cutanées, aux réactions fâcheuses sur les viscères profonds. Quels avantages la médecine ne retire-t-elle pas de cette pratique dans le traitement d'une foule de maladies : dans les affections rhumatismales et nerveuses, dans les douleurs des organes de la digestion, surtout quand elles sont dues aux dégagements du gaz, dans les embarras de la circulation, dans les engorgements des systèmes lymphatiques et veineux, etc., etc. ; en un mot, dans tous les cas où il sera important de changer le mode de vitalité de la peau ou d'y provoquer une salutaire excitation.

De la flagellation.

Nous avons vu que la flagellation se faisait avec de jeunes branches de bouleau garnies de leurs feuilles. Qu'on ne s'imagine pas que cette pratique soit pénible et douloureuse, comme on pourrait être disposé à le croire. Ces balais de bouleau, cueillis au printemps, éprouvent en séchant une espèce de fermentation qui les ramollit, et pour leur donner encore plus de souplesse, on a soin de les oindre de savon et de les faire macérer dans la vapeur ou dans l'eau chaude. Cette flagellation se pratique plus particulièrement sur les membres ou le long du dos ; elle agit de la même manière que les frictions, mais ses effets immédiats sont beaucoup plus prompts et plus énergiques : par elle, la circulation est poussée à son plus haut degré, elle ramène la chaleur et la vie dans tous les tissus et imprime à tous les organes une tonicité remarquable.

Comme moyen dérivatif, cette fustigation légère, agissant sur toute la périphérie du corps, y détermine une rubéfaction marquée ; le sang, en appelant aux extrémités et dans tout le réseau vasculaire une aussi grande quantité de fluide qu'il en peut contenir, prévient les congestions vers les organes intérieurs et vers le cerveau, et déplace même celles qui déjà s'y seraient fixées. Enfin, elle imprime à toute la peau un tel état d'excitation et de turgescence, qu'à elle seule elle assurerait déjà l'innocuité des immersions froides.

Du massage.

Le massage ou massement est employé chez bien des peuples comme un moyen indispensable à la conservation et au rétablissement de la santé. Les Orientaux sont ceux qui en font l'usage le plus fréquent. Nous croyons utile de recourir à cette pratique salutaire, trop délaissée en Europe.

L'opération du massage éprouve quelques modifications chez les différents peuples : nous avons adopté la manière la plus générale et qui nous a paru en même temps la plus avantageuse.

Lorsque le baigneur est déjà enveloppé d'une certaine quantité de vapeur, on exerce sur toutes les parties de son corps une pression douce et graduée ; les épaules sont mues en tous sens, les membres allongés par des tiraillements longs et méthodiques ; on fait exécuter aux articulations de grands mouvements de flexion et d'extension, qui font parfois entendre un craquement provenant de la séparation brusque et instantanée des surfaces articulaires que la synovie tient ordinairement en contact. On foule, on presse doucement les parois du ventre pour imprimer aux viscères intestinaux de légères oscillations. Tantôt ce sont de simples attouchements, tantôt de douces frictions qui excitent les papilles nerveuses de la peau, et déterminent une sensation agréable dans cet organe ainsi titillé.

Des douches de vapeur.

Les douches de vapeur s'administrent à l'aide d'un tuyau mobile, d'une certaine longueur, et auquel on peut faire subir tous les mouvements possibles. A son extrémité libre s'adapte un robinet que l'on ouvre plus ou moins, afin de déterminer à son gré la force ou l'étendue de la colonne de vapeur. Pendant que le malade est debout, ou couché sur son banc, on ouvre le robinet de la douche : la vapeur, sortant avec force, est dirigée sur la partie souffrante ; on a soin de la promener sur les divers points, dans la crainte que, frappant trop longtemps sur un espace très circonscrit, elle n'excite trop cette partie. On la tient aussi à une distance plus ou moins éloignée, qui se mesure par l'effet que l'on veut produire. Dans les cas qui nécessitent une forte douche, il est bon de recouvrir la partie malade d'un morceau de flanelle, afin de concentrer le calorique. S'il s'agit d'augmenter l'action de la douche, en condensant la vapeur, ou s'il faut soustraire quelque organe à son action, par exemple, lorsque ce jet de vapeur se dirige sur le visage, on doit se servir d'un entonnoir en caoutchouc, qui circonscrive exactement par son sommet la partie à toucher, tandis que sa base, largement évasée, reçoit la colonne de vapeur et la condense.

Les effets de la douche de vapeur sont subordonnés à sa durée et à sa force.

En général, l'action locale de la douche de vapeur, jointe à l'action générale du bain russe, hâte beaucoup la guérison des maladies chroniques.

Fumigations intérieures.

Les fumigations intérieures s'administrent à l'aide d'un tube correspondant à une boule métallique, d'où sortent les vapeurs humides chargées de principes médicamentaux. Cette vapeur sera

émolliente, excitante, tonique, narcotique, selon les substances médicales que l'on aura enfermées dans la boule.

Des arrosements d'eau tiède, mitigée ou froide.

Les arrosements mitigés se font avec de l'eau à une température de 18° Réaumur environ.

Les arrosements froids, c'est-à-dire avec de l'eau de 8 à 10° Réaumur, se pratiquent sur tout le corps, immédiatement avant de quitter l'étuve. Cette pratique, la plus importante du bain russe, a pour but de rafraîchir le corps du baigneur, de diminuer la sensation incommode de la chaleur, de modérer la transpiration, en resserrant momentanément les pores de la peau, à laquelle ils donnent plus de tonicité; de réveiller l'énergie des systèmes musculaires et nerveux, et sympathiquement de tous les organes; de prévenir enfin la débilité, l'affaiblissement, suite inévitable de tous les autres bains de vapeurs, et de provoquer une réaction salutaire.

Des bains d'étuves comme moyen préservatif des maladies.

Il est rare que dans nos climats, où les variations atmosphériques sont si fréquentes, on ne soit pas plus ou moins affecté de ces transitions brusques de température, parce que la transpiration est tout à coup suspendue, et que la peau n'a pas assez d'énergie pour résister à ces secousses. Dans ces changements de température, les personnes qui ont la poitrine délicate sont bientôt affectées de rhumes, de maux de gorge, de catarrhes, de pleurésies. Les goutteux, les rhumatisans voient reparaître leurs accès, les violentes douleurs des articulations et du système musculaire, tandis que les souffrances aiguës de la névralgie et de la sciatique ne tardent pas à tourmenter un tempérament nerveux. Si nous voulons nous convaincre de l'efficacité des bains d'étuves pour prévenir toutes ces maladies, il suffit de parcourir

les contrées de l'Orient et du Nord, où l'on fait un usage fréquent de ces bains, et nous verrons qu'ils préservent ces nations de presque toutes ces infirmités.

« En Russie, dit Sanchès, les maladies de poitrine son très » rares. Je n'ai vu qu'un seul cas de pleurésie chez un officier » qui venait de la Perse. » (*Mémoires sur les bains russes*, Paris, 1779.)

« Les affections de poitrine, et surtout les phthisies, sont très » rares en Égypte, ajoute Timony, à cause de l'usage de leurs » bains d'étuves. » (*Des bains orientaux*, page 18.)

Cette observation nous est confirmée par Clot-Bey, ce médecin français devenu celui du vice-roi d'Égypte.

Si la goutte affectait particulièrement les peuples voluptueux, elle se manifesterait plus fréquemment parmi les Orientaux; comme le rhumatisme choisirait pour demeure la Russie, pays où les saisons sont plus rigoureuses. Comment s'expliquer cependant que ces contrées soient exemptes de ces maladies? On ne peut pas en chercher la raison dans la manière de vivre de ces nations, et encore moins dans la température des climats, puisqu'ils sont opposés. Il faut donc bien voir, avec tous les auteurs, la solution de ce problème dans la vertu prophylactique des bains d'étuve, qui sont fort répandus sur ces deux points du globe.

« Les Orientaux, disent les docteurs Hallé et Nysten, ne doivent » qu'à l'usage fréquent de leurs bains cette espèce d'ignorance » où ils sont des effets de la goutte. » (*Dict. des Sciences médicales*, tome IX, art. BAIN.)

« La méthode des Turcs pour se baigner, dit le voyageur » Makinstosh, est bien supérieure à tout ce que nous connaissons » en Europe à cet égard : propreté, luxe, volupté même, rien » n'est epargné. Il est bien à désirer qu'on transporte en France » ces sortes de bains; par là on éviterait une foule de maladies » qui nous affligent, comme la goutte, le rhumatisme. Les Asia-

» tiques ne connaissent point ces infirmités, ils en doivent
» l'exemption à l'usage de ces sortes de bains et à l'exercice connu
» sous le nom de masser. » (*Voyages aux Indes-Orientales*, chap. BAIN.)

Pourquoi les maladies nerveuses sont-elles plus rares en Orient, malgré une plus grande abondance d'électricité et une habitude de vie plus voluptueuse ? N'est-ce pas à cause des bains d'étuve ? « Les femmes turques sont moins sujettes aux affections
» nerveuses que celles des autres climats, et particulièrement les
» françaises, ce qui tient évidemment à l'usage habituel qu'elles
» font des bains de vapeurs. » (Doct[r]. Rapou, *Méthode fumigatoire*, tome I, page 183.)

Comment l'usage diététique des bains russes et orientaux prévient-il les accidents causés par les changements brusques de température? C'est par la régularité qu'ils apportent dans les fonctions de la peau, en entretenant la transpiration et en imprimant à tout cet organe, une tonicité, une énergie suffisante, qui le mette en état de résister à ces alternatives de chaud et de froid ; et n'est-il pas possible que l'habitude de cette transition brusque et instantanée du chaud au froid, à laquelle on accoutume le corps par l'usage des bains russes, le garantisse de tout accident, lorsque les variations atmosphériques viennent le soumettre aux mêmes effets. « Le bain russe, dit le docteur Meyer, fortifie et donne de
» la vigueur à la peau, et l'endurcit contre l'impression nuisible
» d'un climat sujet à beaucoup de variations trop subites, et de-
» vient par ce moyen le meilleur préservatif contre les nombreuses
» maladies rhumatismales et catarrhales occasionnées par l'inca-
» tion de l'organe de la peau. » (*Dissert. sur les bains russes*, art. 5, Wurburg, 1829.)

Beaucoup de personnes qui, depuis longtemps portaient de la flanelle, ont pu la quitter sans inconvénient, en continuant toutefois l'usage diététique des bains russes et orientaux. Mille fois nous avons été à même d'observer que les personnes sujettes aux

douleurs rhumatismales ou goutteuses, à certaines affections de poitrine et aux maladies nerveuses, et qui prenaient un ou deux bains russes par semaine, n'ont pas vu reparaître ces maux qui empoisonnaient leur existence.

« Nous pouvons ajouter que les bains russes sont un des plus » puissants préservatifs contre une trop grande faiblesse ou sus» ceptibilité du corps et de la peau, qu'on ne combat qu'im» parfaitement et avec une anxiété permanente, au moyen » de la flanelle. Ils fortifient la peau, nous dispensent même » de porter la flanelle, et ils ont souvent été fort efficaces contre » la goutte et les courbatures, quand tout autre moyen avait été » inutilement employé. » (Extrait de la *Gazette de Cologne*, 14 décembre 1828.)

Les personnes d'une santé délicate, à qui les moindres écarts de leur habitude de vie, font contracter différentes maladies, devront surtout recourir à l'usage hygiénique des bains d'étuve. « En général, dit le docteur Schmid, le principal emploi des » bains russes est diététique. Les personnes d'un tempérament » irritable, sujettes à tomber malades aux moindres variations » atmosphériques, s'en trouvent fort bien. Un bain russe pris » de temps en temps, les garantit sûrement des maladies aux» quelles elle n'échapperaient pas sans cette précaution. » (*Dissert. sur les bains russes*, Berlin, 1824.)

BAINS ORDINAIRES.

La planche 38 et sa légende indiquent la disposition que j'ai adoptée : il y a du reste partout des bains qui sont bien établis et chacun connaît les détails principaux y relatifs.

Je me bornerai donc à résumer quelques recommandations.

Dans un bain spécialement destiné à la classe ouvrière, qui ne fait pas usage de fond de bains en toile, il faut éviter les baignoires en bois ou en zinc qui sont difficiles à nettoyer et d'un aspect malpropre. On en a beaucoup construit en petites plaques de faïence, qui présentent l'inconvénient d'avoir trop de joints contre ou dans lesquels la crasse se fixe, qui exigent alors beaucoup de soins et de propreté. Les baignoires les plus convenables sont celles en faïence, en une ou deux pièces ; si le prix élevé en empêche l'emploi, celles composées de plusieurs pièces, avec des joints verticaux seulement, sont encore très convenables.

Il serait très facile de construire des baignoires avec des plaques de marbre, en sept pièces : la dépense n'en serait pas très élevée et les conditions exigées de solidité et de propreté seraient remplies; les joints se feraient à rainures et languettes et seraient mastiqués à la céruse, un encadrement supérieur en bois et quelques boulons serrant le tout ensemble complèteraient la construction.

Ces différentes baignoires sont enterrées de toute leur hauteur de façon à ce que l'objection de fragilité ne puisse être faite.

Les baignoires en fonte émaillée, d'une seule pièce fabriquées, par MM. Rogeat frères, à Lyon, ne laissent rien à désirer sous le rapport de la forme et de l'exécution : à première vue, elles auront toujours la préférence, car la sensation de froid qu'elles font éprouver aux baigneurs est le défaut commun à toutes les baignoires métalliques et n'est pas un grave inconvénient. Mais une autre considération en limitera peut-être l'emploi : l'émail, inévitablement, se fendille et la rouille finit par donner à l'intérieur, une teinte peu agréable. Il faut dire toutefois que ce fait ne s'est présenté encore que dans des baignoires anglaises, beaucoup moins bien établies, que celles de MM. Rogeat frères, dont les produits ne sont pas encore anciens. Ce sera donc l'expérience qui prononcera.

Les baignoires de cuivre étamé sont les moins dispendieuses; mais leur aspect gras et l'inconvénient de voir disparaître l'étain aux places de la tête et des épaules, par suite celui de les faire étamer tous les deux ou trois ans, y fait renoncer le plus souvent.

On a prétendu en Angleterre qu'une peinture spéciale très solide combattait cet inconvénient avec avantage : j'ai vu, et n'ai eu que la conviction du contraire (1).

Pour empêcher l'abus que quelques personnes font de l'eau chaude, on dispose les baignoires de manière à faire introduire l'eau aux pieds des baigneurs, en plaçant dans le couloir les robinets d'alimentation (2). De cette façon, le bain étant préparé à la demande du baigneur, il est obligé de sonner le gardien s'il désire de l'eau chaude. Un cadran à chaque cabinet permet de vérifier le temps de durée du bain.

Il faut attacher beaucoup d'importance à ce que les soupapes de vidange soient placées dans le point le plus bas du fond de la baignoire et soient de grande dimension, afin que l'écoulement se fasse rapidement. Le service est plus difficile, en effet, que dans un bain ordinaire, car tous les baigneurs sont pressés et choisissent les mêmes heures; il faut en conséquence, que le nettoyage puisse se faire promptement, en ouvrant, pendant un instant, le robinet et au moyen d'un coup d'éponge. L'alimentation, elle-même, doit

(1) Une baignoire en faïence d'une seule pièce.	Fr. 500
— — de deux pièces.	300
— — en plusieurs morceaux réunis par un cercle de fer, montés sur un plateau de fonte et garnis d'un encadrement en bois, coûte. . . .	150
La fourniture seule de 12 pièces formant la baignoire.	90
Elles sont fabriquées par madame Pichenot, à Paris.	
Une baignoire en fonte émaillée, de M. Rogeat, de Lyon, coûte	200
— cuivre étamé, coûte de	130 à 140

(2) Dans quelques établissements, on a employé, dans ce but, des robinets à deux trous : ils sont dispendieux et demandent de l'entretien.

être plus grande que d'habitude. C'est en ce moment que s'apprécient les baignoires de faïence, si faciles à nettoyer, car les clients dont nous nous occupons, pour n'avoir, la plupart, jamais pris de bains chauds, n'en sont que plus difficiles.

Souvent on laisse communiquer tous les cabinets par le haut, ce qui facilite le chauffage ; mais je préfère les fermer et donner ainsi plus de liberté aux baigneurs.

Le sol le plus convenable pour les cabinets de bains est celui en parquet de chêne fixé dans l'asphalte, ou ce dernier seul, bien poli, sans sable, ayant en tout cas, quel qu'il soit, une forte pente vers l'écoulement. Il est très bon de placer les cloisons de séparation, faites en briques, sur de petits socles en pierre de 25 centimètres de hauteur, de façon à n'avoir que là porte allant jusqu'au sol ; les huisseries s'arrêteront sur le socle. Aucune humidité ne pouvant gagner le bois, il n'y aura aucun entretien.

En France, les piscines n'ont pas de chance de succès, surtout établies dans de petites proportions ; elles peuvent donc être négligées, mais rendraient de grands services en les disposant pour les enfants, de manière à ce qu'ils soient sous les yeux de leurs mères pendant qu'elles laveraient, par exemple. Mais je les voudrais gratuites, pourvues d'eau chaude sans cesse renouvelée, et de profondeurs diverses, de 30 à 70 centimètres.

J'en dirai autant des bains de pieds, qu'il sera facile d'établir, de manière à ce qu'il y ait un bac devant chaque siége et une disposition particulière d'alimentation, pour que l'on ne puisse en abuser.

Il serait superflu de s'étendre davantage sur ce sujet : le rapport de la commission (1) instituée par ordre du président de la République française, en 1850, pour les bains et lavoirs, donne tous les détails désirables.

(1) Cette commission présidée par M. Dumas, ministre, se composait de messieurs Mary, Péclet, Marlelet, Payen, Gilbert, Trélat fils, Trémissot, Trébuchet, Delambre, Pinédc, Davenne, de Saint-Léger.

A titre de renseignement, il peut être intéressant de rappeler que la quantité d'eau nécessaire à un bain est de 300 litres : on compte ordinairement 360. A Paris, il se prend 2,200,000 bains par an, ce qui fait 2,50 par habitant, non compris les bains froids et ceux qui se donnent dans les hôpitaux.

Prix de revient d'un bain à Paris : — Un kilogramme de houille de moyenne qualité produit 7,500 unités de chaleur et en pratique, on en utilise 6,000. Pour porter 300 litres de 5° à 30°, il faudra $\frac{(300 \times 30-5)}{6000} = 1$ kilog. 25, à 35 francs la tonne, ci — 0 fr. 0437 ou 0 fr. 044, prix de revient théorique du chauffage d'un bain.

L'irrégularité dans le nombre des baigneurs, la dépense du fourneau allumé pour attendre, modifie ce chiffre.

Le prix de revient d'un bain, en supposant un débit de 15 à 20 mille bains par an avec 25 ou 30 baignoires, est de :

Chauffage	0 fr. 12 c.	Total, 0 fr. 47 c.
Personnel	10	
Loyer et impôt	07	
Eaux	05	
Frais généraux, entretien.	07	

Dans les meilleures conditions, on peut arriver à 35 centimes.

La moyenne du prix de revient d'un cabinet de bain est de 500 francs, pour les établissements ordinaires. Ces conditions seraient évidemment trop onéreuses pour des bains destinés à la classe ouvrière.

Mais, à Paris comme partout, l'eau chaude sortant des machines à vapeur permet d'établir dans leur voisinage des bains montés économiquement, qui pourront être donnés à 20 ou à 25 centimes.

Le refroidissement de l'eau dans les conduites que nécessitent de pareils établissements n'est pas si grand qu'il pourrait le paraître. Quand elles sont en terre cuite et placées dans le sol, le refroidis-

sement par 500 mètres de parcours de l'eau en mouvement n'est que de 1° 3. En maintenant le liquide en repos pendant 8 heures, le refroidissement n'est que de 2°.

Le refroidissement croît naturellement avec une température plus élevée, mais non en proportion.

Le conseil municipal de Paris, dans son intelligente libéralité, a compris tout le bienfait qui résulte pour la classe laborieuse de l'emploi fréquent de bains. Il est à désirer de voir son exemple suivi et partout se constituer des *œuvres hygiéniques de bains et ablutions d'eau chaude*, semblables à celle établie sous l'active présidence de M. de Cormenin. Les bains sont destinés principalement aux enfants des écoles primaires et des salles d'asile ; ils coûtent 30 centimes, et la ville en paie la moitié.

Les premiers bains et lavoirs ont été établis à *Mulhouse* en 1851 (1), pour la classe ouvrière principalement, aussi ne cherche-t-on à y réaliser aucun bénéfice.

Créés, comme la cité ouvrière, sous la généreuse initiative de M. *Jean Dollfus*, leur bienfait a été vite apprécié et les habitudes de propreté se prennent dans cette population travailleuse, qui, jusqu'alors les avait négligées.

Les détails suivants y relatifs ne sont pas sans intérêt.

Il y a 8 baignoires et 2 piscines pouvant contenir chacune 4 personnes. Les bains dans les piscines coûtent 10 centimes, y compris la fourniture de deux serviettes ; les bains en baignoires coûtent 20 centimes, aussi avec deux serviettes. — Un peignoir se paie 5 centimes.

Les bains prolongés au-delà d'une demi-heure se paient double.

Les indigents, munis d'une carte de la mairie, sont admis gratuitement.

Le tarif proposé et approuvé porte des prix plus élevés que.

(1) M. Schacre, architecte.

ceux qui viennent d'être indiqués; mais, de même que pour le lavoir, l'expérience a permis de modifier ces prix.

Avec les 8 baignoires et les 2 piscines, on a souvent donné 120 bains par jour.

LAVOIR DE MULHOUSE. — Il existe deux bassins autour desquels 48 femmes peuvent prendre place à la fois. L'eau de ces lavoirs se renouvelle constamment; elle est fournie par une des machines à vapeur d'une filature voisine et arrive à 30° centigrades environ. Les lavoirs sont disposés d'après les indications de M. de Saint-Léger, et les détails qu'il donne des lavoirs établis par lui à Rouen.

Les eaux de savonnage se déversent dans une rigole latérale et ne se mêlent pas à celle des bassins. Des chaudières auxquelles communiquent les réservoirs, servent à élever la température de l'eau, quand elle n'est plus assez chaude, et principalement à chauffer l'eau le dimanche, jour où les bains sont le plus fréquentés et où la filature ne marche pas.

Voici le tarif qui avait été proposé au Gouvernement :

11 kilogrammes de linge, quantité approximative, salie par semaine et par famille de 6 individus (enfants compris), devaient coûter en ne faisant usage que du lavoir. 0,05

Si on voulait se servir du séchoir à air chaud, on devait payer en outre 0,10

— De la buanderie 0,40

— De l'atelier de repassage 0,05

Mais l'expérience (et surtout la philanthropie du fondateur,) a permis d'apporter des modifications dont profitent les personnes qui fréquentent le lavoir; ainsi, il n'est rien payé au séchoir à air chaud, ni à l'atelier de repassage; il n'est demandé au lavoir que 5 centimes pour les deux premières heures et 5 centimes pour chaque heure en sus.

Peu de femmes restent plus de deux heures.

L'usage de la buanderie ne coûte plus que 15 centimes pour

10 kilogrammes de linge, y compris les cristaux de soude fournis par l'établissement.

Chaque laveuse fournit son savon.

L'établissement tient des habillements complets à la disposition des personnes qui veulent laver le linge qu'elles portent sur le corps ; ce qui se fait facilement, le séchage étant très prompt.

Même gratuité pour le lavoir que pour le bain en faveur des indigents.

On peut donc laver pendant deux heures, sécher le linge en vingt minutes, même de gros vêtements de laine, et repasser le tout moyennant 5 centimes. — Cette rétribution est plus équitable que celle admise généralement, qui consiste à ne demander que 30 ou 40 centimes à une laveuse qui a besoin de toute la journée pour laver son linge, et 5 centimes par heure à une malheureuse qui n'a à s'occuper que deux heures.

On évalue de 50 à 60, en moyenne, le nombre des personnes qui fréquentent chaque jour le lavoir ; pendant les mois d'automne et surtout ceux d'hiver, il y en a ordinairement près de 150.

Les dépenses de toute nature

En 1854 ont été de 2,560 fr. — les recettes 3,260 fr.
1855 — 2,589 — 3,567

Dans ces sommes, ne sont pas compris les intérêts du capital employé qui a été de 48,000 fr. Le Gouvernement a donné un tiers de cette somme, M. Jean Dollfus, les deux autres tiers.

L'établissement est géré par un agent chargé de la recette et de la surveillance. Il est sous les ordres d'un administrateur nommé par l'autorité municipale.

LAVOIRS.

Sans une étude pratique, sérieuse, de tout ce qui a trait au blanchissage du linge, il eût été téméraire à moi de donner mon opinion et d'adopter un système que je considère en ce moment comme le meilleur.

Cette question est des plus importantes, puisqu'en France seulement, elle représente une dépense de 1,500,000,000 fr. environ.

Le mobile de presque tous ceux qui se sont occupés du blanchissage du linge, soit d'une manière active, en prêtant leur concours, ou leurs conseils, soit dans leurs écrits, a été le bien qui devait en découler pour les classes peu aisées. Quelques savants ont joint leurs lumières à ces efforts, et le champ dans lequel il faut choisir est vaste; les systèmes et les appareils sont nombreux.

En présence de tous les ouvrages écrits sur cette matière, tant en France, qu'en Angleterre et en Allemagne, j'ai dû commencer par les étudier : puis j'ai poussé mes investigations plus loin; j'ai voulu voir tous les procédés employés le plus souvent, cherchant toujours à recueillir les données de la plus longue expérience.

En passant en revue tous les systèmes employés : je me suis fait une opinion, sans égard pour les préférences dues à des influences particulières. C'est ainsi que j'ai pu consciencieusement arrêter mon choix et l'appliquer dans nos Cités ouvrières.

Il n'entre pas dans mon cadre de tracer l'historique du blanchissage, de passer en revue, ou d'analyser tout ce qui a été écrit à ce sujet; malgré tout l'intérêt que ce travail pourrait présenter, il ne serait qu'un plagiat semblable à la plus grande partie des

livres écrits sur cette matière. Je n'en nommerai aucun, mais à ceux qui voudront reprendre ce même travail, je gagne du temps et j'évite de l'ennui en leur disant :

Le seul livre utile à lire, dans lequel vous trouverez résumé tout ce qui peut intéresser, est la *Notice historique, théorique et pratique sur le Blanchissage, par M. Rouget de Lisle.* Les seuls mémoires à lire sont ceux de M. le docteur *Herpin.* Quant aux ouvrages anglais, tous se ressemblent, le système employé est à peu près uniforme et le travail fait par la commission dont j'ai parlé est plus clair que tous les ouvrages spéciaux.

Dans ce travail se trouvent en outre réunis une série de faits, de documents pratiques extrêmement utiles à consulter.

Je résume en peu de mots mon opinion sur le mode de blanchissage adopté en Angleterre.

Ce système ne résiste pas à une discussion sérieuse, à une comparaison avec les procédés employés en France.

Les séchoirs entraînent à des dépenses énormes et sans résultats plus avantageux que ceux que nous atteignons beaucoup plus économiquement.

Je rejette donc absolument le système de petits bouillages, adopté en Angleterre ; la lessive est mal faite, et serait très dispendieuse en France où le combustible coûte cher. A ce sujet je rapporte le dire d'un ingénieur anglais, de mérite, s'occupant spécialement de cette question :

« Nous blanchissons vraiment fort mal, et aussitôt que vous » serez fixé et que vous aurez adopté un système, après vos re- » cherches, je m'empresserai de l'appliquer. »

Nos voisins ont commencé l'œuvre : à eux cet honneur; mais c'est en France que l'opération du blanchissage est devenue parfaite, vraiment industrielle et applicable partout, dans les grandes administrations, comme dans la classe ouvrière.

Bien que je ne veuille faire aucune revue, qu'il me soit permis de dire que c'est à l'œuvre bien modeste de M. de Saint-

Léger à Rouen que revient une juste part de l'avenir pratique des lavoirs pour la classe ouvrière. C'est lui qui le premier est entré dans la bonne voie : suivons-le, car avec peu il a fait beaucoup, il a obtenu des résultats, et ces résultats ont grandi, car plusieurs lavoirs se sont établis après son expérience (1).

De tous les systèmes de blanchissage que j'ai vu fonctionner, de tous les appareils passés en revue, il n'en est que deux qui, dans mon opinion, doivent, à ce jour, être pris en sérieuse considération. Je dis à ce jour, ne prétendant en aucune façon engager l'avenir et entendant réserver mon jugement sur ce qui, demain peut-être, sera inventé ou mis en pratique.

Quant aux machines à laver, pour n'avoir plus à revenir sur ce point, je n'en connais aucune qui puisse être conseillée. Celle présentée par M. Lejeune, a, dit-on, de l'avenir : mais je n'ai pu l'apprécier et la verrais-je donner les beaux résultats promis, qu'avant de juger, je voudrais voir le linge qui lui sera soumis, après un ou deux ans.

Les deux systèmes auxquels je me suis arrêté sont : (2)

---

(1) J'ai parlé dans l'article *Bain*, du lavoir de Mulhouse ; ces deux établissements n'en formant qu'un.

(2) Quel que soit le système de blanchissage adopté, il est intéressant de se rappeler l'explication que donne Berzélius de l'action chimique du savon sur les corps gras.

« Le savon mou est plus propre au lavage que le savon dur, parce qu'il » contient ordinairement un peu plus d'alcali; on s'en sert pour laver le linge » grossier et pour le foulage des draps.

» Le savon dur, au contraire, est employé pour laver le linge fin, les tissus de » coton et de soie. Dans le lavage, le savon agit de deux manières :

» 1° Il forme une dissolution émulsive avec les corps qui se trouvent sur l'é» toffe, et qui se dissolvent ainsi dans l'eau de savon.

» 2° En vertu de la faculté avec laquelle les sels dissous, qui constituent le sa» von, abandonnent leur alcali, qui, mis en liberté, réagit sur les impuretés qui » salissent l'étoffe. Ces impuretés s'unissent avec les alcalis pour donner nais-

1° Celui **A LA VAPEUR** ;

2° Le système mixte de l'**EMPLOI SIMULTANÉ DES AFFUSIONS ET DE LA VAPEUR.**

Blanchissage à la Vapeur.

C'est à tort que l'invention du blanchissage à la vapeur est attribuée à Chaptal. Les Indiens en 1718 appliquaient déjà la vapeur au blanchiment des toiles de coton (1).

» sance à des combinaisons qni se dissolvent ou cessent d'adhérer à l'étoffe ; en » même temps une quantité de savon proportionnelle à la quantité d'alcali deve- » nue libre passe à l'état de bi on de quadri-oléates et margarates. Dans ce der- » nier cas, les acides gras ne contribuent en aucune manière au lavage, parce » qu'ils se séparent; c'est l'alcali seul qui agit. On pourrait donc dire que les al- » calis seraient, dans le lavage, d'un emploi plus économique que le savon ; mais, » à l'état de carbonate, ils dissolvent moins bien les impuretés, parce que, à la » température ordinaire, le dégagement de l'acide carbonique s'opère moins fa- » cilement que la composition de l'oléate neutre; si au contraire, on emploie » de la potasse caustique, celle-ci réagit sur le linge qui est détruit ou du moins » fortement attaqué par le lavage réitéré avec une lessive caustique étendue » d'eau. A une température très élevée, par exemple dans de l'eau chauffée par » la vapeur, le carbonate potassique produit les mêmes effets que le savon, » parce que l'acide carbonique est alors chassé; c'est là-dessus qu'est fondée » la méthode de blanchissage proposée par Chaptal, et qui consiste à exposer le » linge, préalablement trempé dans une lessive faible de carbonate sodique, pen- » dant quelques heures, aux vapeurs de l'eau bouillante. Comme dans le lavage » ordinaire avec du savon, la dissolution des impuretés est basée sur une réac- » tion accompagnée de précipitation de suroléate potassique; il faut nécessaire- » ment enlever ce sel mucilagineux, qui s'attache facilement à l'étoffe, à quoi on » parvient en rinçant l'étoffe lessivée, pendant un certain temps dans l'eau » pure. Sans cette précaution, l'étoffe répand une odeur de savon qui appartient » aussi bien aux oléates acides qu'à l'acide libre. » (Berzélius, *Traité de Chimie organique*, tome 1, page 371, éd. 1831.)

(1) Notice de M. Rouget de Lisle.

La simplicité des opérations, la facilité avec laquelle elles paraissent se conduire, engagent de prime-abord à repousser tout autre système : ajoutons à cela que le principe de ce blanchissage est tellement simple qu'il paraît devoir l'emporter sans discussion.

Il consiste, comme chacun sait, à imbiber le linge sale d'une dissolution alcaline de cristaux de soude ; à l'exposer dans une cuve à de la vapeur d'eau, jusqu'à ce que la masse ait atteint une température de 100° (1). Sous l'influence de cette température, la saponification s'effectue, c'est-à-dire la dissolution des corps gras par les lessives alcalines, et le lavage enlève ces matières étrangères (combinaisons de l'alcali et des parties grasses qui imprègnent le linge sale).

Voyons maintenant comment s'effectuent les opérations :

Le linge sale est trié (2) selon sa qualité et son état de malpropreté, puis trempé dans des bassins contenant les dissolutions alcalines composées de préférence de sous-carbonate de soude,

---

(1) Un parfait blanchissage du linge n'est possible que par l'emploi de lessives alcalines et *bouillantes* qui détruisent tous les miasmes qui peuvent s'y trouver.

(2) Quand il s'agit d'un lavoir destiné à la classe ouvrière, évidemment il ne saurait être question de triage. Chaque femme apporte son linge en paquets, l'un de couleur, l'autre blanc ; ils sont reconnus au moyen de numéros de zinc attachés par une ficelle. Les opérations étant les mêmes que pour le blanchissage dans un ménage ou dans une administration, je ne ferai aucune distinction dans mes descriptions.

marquant 2° pour le linge fin, et 6° au plus pour le linge le plus gros et le plus sale (1).

Au sortir de ce trempage qu'il est inutile de prolonger, le linge

(1) Le tableau suivant indique les forces à donner à la lessive pour les diverses espèces de linge.

AGENTS A EMPLOYER	LINGE ESSANGÉ ET MOUILLÉ		LINGE ESSANGÉ ET SEC	
	DE CUISINE.	DE CORPS, TABLE ET TOILETTE	DE CUISINE.	DE CORPS, TABLE ET TOILETTE.
LESSIVE DE sel de soude	6°	5°	2° 5	2°
LESSIVE DE soude ordinaire	6°	5°	2° 5	2°
LESSIVE DE potasse id.	6°	5°	2° 5	2°
LESSIVE DE cendres	7°	6°	3°	2° 5

Composition de la lessive en poids.

			Quantité d'eau pour dissoudre le sel.
Pour 50 kilog. de linge sec et sale,	*Sel de soude,*	3 k.	45 litres.
—	*Soude brute,*	4 k.	id. —
—	*Potasse de Russie*	1 k. 250	id. —

Le poida des cendres ne peut être indiqué, puisqu'elles varient beaucoup.

Les soudes et les potassea que l'on vend dans le commerce n'étant jamais à l'état de pureté, les lessives ne peuvent être exactement les mêmea: anssi est-il préférable d'employer le *sel de soude en cristaux (sous-carbonate de soude).* Ce sel, constant dans sa composition, offre le moyen certain d'obtenir des lessives au même degré d'alcalinité, en diasolvant la même quantité dana l'eau. Ponr plus de sûreté, on apprécie encore le degré de la solution alcaline au moyen d'un pèse-sel.

La proportion indiquée par M. S. Charles et compagnie, est :

Un kilog. de cristaux de soude ou un demi-kilog de bon sel de aoude par vingt-cinq litres d'eau et autant de litres d'eau que de kilos de linge peaé sec.

Cette proportion est convenable, et bien que beaueoup plns faible qne celle indiquée ci-dessus par Robiquet, elle m'a tonjours paru suffisante. M. Bourgeois d'Orvanne s'y rapporte également.

est tordu de manière à n'être qu'également humide de lessive et non très mouillé.

De là, immédiatement l'encuvage peut être fait.

Je ne parlerai pas des appareils créés successivement par *Chaptal, Monnet, Curaudeau, Cadet de Vaux, Bourgnon de Layre*, pour le blanchissage à la vapeur, mais de celui qui, à justes titres, peut être considéré comme étant le meilleur et remplissant les conditions que réclame cette opération.

La légende de mes planches en a déjà expliqué les détails : c'est donc de ces appareils seuls que je parlerai (1).

Les cuves sont en tôle galvanisée ou en cuivre étamé et le fourneau qui y est relié solidement, entouré ou seulement couvert d'eau selon qu'il est pour du bois ou de la houille, permet une vaporisation d'autant plus facile que l'eau est en contact immédiat avec la surface de chauffe la plus énergique.

L'encuvage peut se faire avec ou sans charrier (forte toile qui garnit toute la cuve, comme un fond de bain et que l'on rabat sur le linge avant de fermer le couvercle). Ce charrier facilite la conservation, dans toute leur hauteur, des ouvertures ménagées autour du cuvier par des tringles en bois (planche 43). Des cloisons D (fig. 6) permettent en outre de séparer le linge.

Le linge le plus sale est mis au fond de la cuve : on le range

---

(1) Le principe de ces appareils construits avec succès par M. S. Charles et compagnie est le même que dans les anciens.

La maison Griffon et compagnie, à Paris, fabriquait en 1843 des appareils en fer galvanisé pour blanchir à la vapeur. De nombreuses applications en furent faites et donnèrent des résultats assez satisfaisants, tant que les appareils étaient petits et ne dépassaient pas cent kilos. — Tous les grands furent successivement abandonnés. — Profitant de l'expérience coûteuse acquise par MM. Griffon et compagnie; en 1847, la maison Moyne et compagnie fabriqua des appareils fixes et portatifs en combinant l'arrosement et la vapeur libre.

De 1847 à 1851, beaucoup d'appareils furent vendus et donnèrent de bons résultats.

sur un double fond à jour qui le tient à 0,05 cent. environ au-dessus de l'eau remplissant le fond de la cuve.

Plusieurs tringles en bois sont placées dans ce fond, de manière à ménager des passages uniformes à la vapeur. Le linge est entassé autour de ces tringles le plus également possible.

Quand l'encuvage est fini, on retire les tringles de bois, on bouche les cheminées avec du linge et on ferme le couvercle. Le feu, qui doit être allumé à ce moment, doit être entretenu jusqu'à ce que des bouffées de vapeur sortent autour du couvercle, ce qui indique que la vapeur, pressée d'abord dans les cheminées fermées du haut, a gagné la masse en cherchant d'autres issues et que tout le linge doit avoir la température de 100°.

Cette opération dure de deux à trois heures, suivant le volume du cuvier et si le feu a été bien entretenu.

Il ne reste qu'à laver et rincer convenablement le linge en exprimant, par une sorte de massage ou frottage sur lui-même, toutes les saletés saponifiées qui s'y trouvent.

Dans ce lavage, quand la lessive a été bien faite et qu'il n'y a pas de linge d'une saleté extrême, il faut peu de savon pour terminer l'opération.

Quelques remarques de MM. Herpin et Rouget de Lisle trouvent naturellement leur place ici.

J'ai dit que le linge trempé dans la liqueur lessivienne ne devait pas être trop mouillé, parce que la vapeur, en se condensant sur le linge, étend la dissolution alcaline. « Si le linge était trop » mouillé, cette vapeur condensée tendrait à diminuer, sinon à » anéantir, l'action détersive de l'alcali ; et, afin que l'alcali exer» çât une dissolution ou combinaison convenable avec les corps » gras, il faudrait alors, au commencement de l'opération, l'em» ployer à un degré de force plus élevé, qui pourrait altérer l'in» tégrité du tissu. Ajoutons que, lorsque le linge est trop mouillé, » la lessive tombe dans la chaudière destinée à produire de la va» peur, et celle-ci se produit plus lentement ; en outre, comme

» l'alcali, à la température de l'ébullition ou de la vapeur, n'est
» pas évaporable, il s'ensuit qu'il reste en dissolution dans l'eau et
» sans aucun effet possible dans le lessivage : voilà certainement
» une perte réelle à éviter.

» Si l'eau d'évaporation contient de l'alcali, il est de toute évi-
» dence que, vu sa densité plus considérable que celle de l'eau,
» elle ne peut produire de la vapeur qu'à un degré de chaleur
» supérieur à 100° (1) : par conséquent l'ébullition est plus lente
» et nécessite plus de combustible.

» La vapeur doit agir sous l'influence d'une légère pression, va-
» riable de deux à trois atmosphères au plus, afin de gonfler, de
» dilater les fibres du tissu, d'amollir plus énergiquement les
» corps, et faciliter ainsi leur dissolution ou combinaison avec
» l'alcali.

» La vapeur doit être produite le plus promptement possible,
» et répandue également et uniformément dans toute la masse du
» linge ; en effet, on a reconnu que, quand le linge est trop lent
» à s'échauffer ou s'échauffe inégalement, une partie de celui-ci
» est déjà très chaude lorsque le reste est encore tiède, ou même
» froid, parce qu'il n'a pas éprouvé l'action de la vapeur.

» Cependant, il faut bien se garder d'échauffer le linge trop
» brusquement et de le refroidir avec trop de promptitude, l'un et
» l'autre changement brusque de la température peut crisper les
» fibres textiles ; il faut employer, au contraire, une chaleur gra-
» duelle, comme cela a lieu dans les appareils cités.

» Le linge est ordinairement mal blanchi quand on emploie
» d'abord la vapeur sèche, qui coagule et fixe plus solidement
» sur le tissu les matières animales et albumineuses, qui ne peu-
» vent être enlevées ensuite que par l'emploi du savon, et un
» frottement difficile et long.

(1) M. Herpin attribue à cette cause la plupart des accidents survenus par le blanchissage à la vapeur.

» Il faut éviter l'emploi d'alcalis caustiques, même en solution
» étendue et froide, des chlorures de soude, de potasse, de chaux
» et du lait de chaux, ainsi que des carbonates alcalins en disso-
» lution concentrée, qui détériorent le linge.

» Il faut employer préférablement, et avec toute sécurité, une
» solution faible et bouillante de sous-carbonate de soude, qui a
» une action peu sensible sur le linge, mais qui devient profon-
» dément désorganisatrice lorsqu'elle est favorisée par la haute
» température de la vapeur, c'est-à-dire par la pression de la va-
» peur à plus de quatre atmosphères, surtout si le linge n'est pas
» mouillé constamment; cet accident arrive, ou du moins, peut
» arriver, lorsque le cuvier est hermétiquement clos et ne donne
» pas une issue facile à la vapeur à haute pression. »

Toute cette facilité d'opération n'affranchit donc pas des précautions très simples, il est vrai, mais qu'il est indispensable de prendre.

« Si, par défaut de précautions, dit M. Herpin, les cheminées,
» destinées à favoriser la circulation de la vapeur, viennent à être
» obstruées ; si, au lieu d'une toile pliée en quatre, servant à fer-
» mer légèrement l'ouverture supérieure de ces cheminées, ainsi
» que le prescrit Curaudeau, on place une épaisseur considérable
» de linge : ou si on ferme les ouvertures avec des épaisseurs iné-
» gales, ou si on les laisse débouchées ; si une partie des ouver-
» tures du fond du cuvier par lesquelles la vapeur doit pénétrer
» dans l'intérieur de la masse du linge vient à être obstruée, il
» arrivera que la vapeur se distribuera d'une manière inégale, et
» qu'une partie du linge ne sera pas convenablement lessivée ;
» qu'elle prendra une tension plus ou moins considérable, que
» sa température s'élèvera au-delà de 100° centig., et qu'alors le
» linge pourra être altéré. »

M. Herpin conclut, avec M. Rouget de Lisle, en suite d'expériences de plusieurs années, en disant : « Que, lorsque l'opé-
» ration est conduite d'une manière convenable, et par une per-

» sonne intelligente et soigneuse, ce système ne cède en rien aux
» autres procédés, qu'il a même sur ceux-ci l'avantage de pro-
» curer un nettoyage plus parfait, en ce qu'il ne met jamais le
» linge en contact qu'avec de l'eau distillée. »

Pour se ranger à cette opinion que je partage, il suffit de visiter le blanchissage de l'École militaire, établi par M. Charles et exploité sous sa surveillance. Toutes les opérations s'y font facilement et, jusqu'ici, les résultats obtenus paraissent favorables (1).

Aussi, ai-je étudié avec soin un projet de blanchisserie à la vapeur, en me servant des indications que Madame Charles a bien voulu me donner, d'après son expérience à l'École militaire. La légende des planches 44 et 45 suffit pour en comprendre tous les détails, tant d'aménagement que de construction, le tout applicable à un lavoir pouvant blanchir 2,000 kilog. environ de linge par jour.

Mais tout en ayant la conviction de la bonté du blanchissage à la vapeur, tout en étant porté à adopter ce système, grâce à sa simplicité, je fus retenu par les mécomptes qu'avaient rencontré quelques personnes.

En remontant aux causes, elles s'expliquaient presque toujours par l'oubli des recommandations résumées ci-dessus.

Je repris l'historique du blanchissage, je passai en revue tous les appareils et, c'est en suivant leur progrès, en relisant les judicieux conseils de M. Bosc, qui insiste sur les avantages qu'il y aurait à soumettre le linge à l'action de la vapeur en même temps qu'à celle des arrosages de lessive, que j'ai trouvé trace de tous les essais tentés, de toutes les expériences faites pas MM. Bouillon et Moyne, qui avaient commencé par le lessivage à la vapeur seule ; c'est en suite de la visite des blanchisseries des plus

(1) Voir à l'appendice le rapport du génie militaire.

grandes administrations de Paris, que j'ai adopté le système de M. Bouillon qui, avec la plus grande obligeance, m'a mis à même de faire les expériences dont j'avais besoin (1).

Les établissements, montés par cet ingénieur, sont de vrais modèles de combinaisons, et les résultats obtenus sont très satisfaisants (2). Grâce à son intelligente persévérance, rien n'a échappé à son analyse; il a su combattre tous les inconvénients que lui indiquait sa pratique, et profiter de toutes ses observations.

J'ai dit plus haut, que malgré toutes les apparences en faveur du blanchissage à la vapeur, malgré le grand nombre d'appareils vendus, j'ai été retenu dans le choix de ce système, tant par les plaintes de personnes, que je crois maladroites, que par la connaissance de faits semblables à ceux rapportés par M. Herpin et par l'accusation d'usure rapide du linge. Ne sachant pas quelles intelligences, ou bonne volonté, seraient à la tête des établissements à créer, j'adoptai le mode de blanchir de M. Bouillon.

Blanchissage par l'emploi simultané des affusions et de la vapeur.

La légende de mes planches explique les divers appareils de M. Bouillon; je vais passer en revue les opérations du blanchissage :

On commence par un simple trempage, dans l'eau pure, du linge à blanchir, qu'on laisse égoutter ensuite. Dans le cas où il y aurait du linge très sale, taché de sang, par exemple, il est bon de l'enlever grossièrement.

On met dans le fond du cuvier la quantité nécessaire de sels de

---

(1) M. Bouillon avait suivi depuis 1843 toutes les expériences faites par les maisons Griffon et Moyne, dans lesquelles il était intéressé.

(2) Voir à l'appendice, l'extrait d'un rapport adressé à M. le directeur-général de l'administration de l'Assistance publique à Paris.

soude ou de potasse, variable comme nous le savons, avec la nature du linge et son degré de malpropreté.

En moyenne, pour 1,000 kilos de linge sec mélangé, il faut 20 kilos de sel de soude à 70° (1), qu'on dissout dans de l'eau qu'amène un tuyau dans le fond du cuvier, ou qu'on y verse jusqu'à ce que la chaudière placée en dessous et le dit fond soient remplis jusqu'au robinet de niveau.

Dans le cas où on voudrait employer des cendres, il est indispensable d'en préparer une eau de lessive, dont on aura soin d'enlever les matières terreuses, et qui sera versée ensuite, au degré convenable dans le réservoir du cuvier.

Suit l'opération de l'encuvage, après avoir placé cinq ou six bâtons à la circonférence du cuvier. Ordinairement, on commence par le linge le plus sale et le plus gros, pour finir par le plus fin. Le tout est étalé par couches successives, que l'on comprime légèrement, soit des mains, soit des pieds (2). La masse entière se recouvre avec des linges communs, et on bouche de même, les orifices ménagés à la circonférence par les rouleaux de bois qui sont enlevés après l'encuvage.

Le couvercle descendu, on allume le feu, et le seau d'arrosage fonctionnant dans le tuyau central, indiqué en détail dans les

---

(1) La quantité d'eau employée au coulage est la moitié de celle contenue dans le linge ; ainsi, 1,000 kil. de linge absorbent 1,000 kil. d'eau ; il faut pour couler, 500 litres en plus dans le réservoir. La quantité d'eau détermine donc la proportion des alcalis à dissoudre, lorsqu'on connaît leur force, sans qu'il soit besoin de pèse-sel.

(2) Il faut, pendant l'encuvage, éviter avec le plus grand soin, de laisser des bosses ou des creux dans le linge, car il s'en trouve par lesquels l'eau ou la vapeur ne passe pas. Quand le linge forme une bosse, l'eau qui vient du dessus coule sur ses côtés et ne se rejoint que plus bas, laissant intacte, en forme de cône renversé, la partie de linge formant cette bosse; au contraire, lorsqu'il y a un creux, la vapeur qui vient de dessous prend des directions obliques contre cette partie concave et laisse intacte aussi un cône de linge avant de se réunir.

plans, est mis en mouvement pour déverser la solution alcaline froide sur le linge, afin d'aiguiser l'eau pure qui l'imprègne.

Il faut environ un 1/4 d'heure à cette lessive pour traverser le linge ; cette opération se recommence toutes les 15 minutes, et cela pendant 2 heures environ.

Ordinairement, après ce temps, par la disposition même de l'appareil, la température du liquide lixiviel est assez élevée pour que l'affusion faite jusques-là par la pompe se produise spontanément.

Ce système d'affusion spontanée, créé par M. Bouillon, a été appelé par lui *affusion par entraînement.* (1)

---

(1) M. Bouillon l'explique de la manière suivante; c'est un fait assez remarquable qui probablement trouvera maintes applications.

Si l'on prend un vase de fer blanc de forme cylindrique, et que, à la réunion de son tiers inférieur avec son tiers moyen, on fixe horizontalement à l'intérieur une cloison conique ou demi-sphérique en métal ou en bois mince, une sorte de diaphragme percé de deux trous ronds, l'un central, de 5 à 10 millimètres de diamètre, où puisse s'adapter un tube de verre d'un diamètre pareil et de 20 à 30 centimètres de hauteur; l'autre, plus petit, situé à un point quelconque de son bord circulaire, le vase sera partagé en deux compartiments inégaux qui, une fois le tube posé, ne communiqueront ensemble que par le trou ménagé à la circonférence. Si, après avoir rempli d'eau le compartiment inférieur ou récipient, on ajuste droit le tube dans le trou qui lui est destiné ; si l'on verse ensuite de l'eau dans le compartiment supérieur ou réservoir, de telle sorte que le liquide enveloppe le bas du tube jusqu'à une hauteur de 3 ou 5 centimètres (plus ou moins, suivant la grandeur du vase), et qu'on mette l'appareil ainsi disposé sur le feu, on observera les phénomènes suivants : Au bout de quelques instants, quand l'eau contenue dans le récipient commencera à s'échauffer, on verra de petites bulles de vapeur apparaître au bas de la colonne liquide enfermée dans la partie inférieure du tube; ces bulles, de plus en plus nombreuses, et acquérant une force d'expansion d'autant plus grande que la température du récipient s'élève davantage, tendront à s'échapper tumultueusement par le tube en soulevant, en poussant au-devant d'elles l'eau qui leur est superposée. La colonne liquide, divisée comme en tronçons par la vapeur, montera d'abord jusqu'au tiers ou jus-

Le moment de cette affusion est indiqué au surveillant, qui n'a que le feu à entretenir et la pompe si elle n'est mue mécaniquement, par la résistance qu'oppose le seau, dont le poids semble décupler.

A ce moment, la lessive pénètre dans le tuyau *externe* (voir le plan) par les trous pratiqués à son extrémité inférieure, y monte et déborde sur le linge.

En même temps que cette affusion a lieu par le haut et que le linge est traversé par la lessive de haut en bas, la vapeur qui s'élève de la chaudière le pénètre par le bas et concourt à maintenir dans toute la masse une température uniforme.

La vapeur finit par traverser de toutes parts le linge, et par s'échapper tout autour du couvercle, ce qui indique la fin de l'opération.

---

qu'à la moitié du tube, pour retomber ensuite et reprendre son niveau primitif. Puis, quelques moments après, de nouvelles bulles se formant, elle remontera sous leur impulsion, plus haut cette fois, pour retomber encore, jusqu'à ce que la vapeur, devenue plus puissante par son accumulation et l'élévation progressive de la température, s'élance hors du tube, entraînant avec elle et projetant l'eau qui lui faisait obstacle. A ce moment, une partie de l'eau du réservoir descend et s'introduit par l'échancrure demi-circulaire dans le récipient, pour y remplir le vide dû au dégagement de la vapeur et à l'expulsion du liquide. Cette introduction, en abaissant la température, arrête pour quelques instants les progrès de l'ébullition. Bientôt, la vapeur se reproduisant, les mêmes effets se renouvellent, intermittents d'abord, mais à des intervalles de plus en plus rapprochés, jusqu'à ce que, la température, s'équilibrant dans toute la masse du liquide et atteignant 100 degrés, l'éjaculation devienne continue.

Si, lors des premières projections, on approche la boule d'un thermomètre de l'orifice supérieur du tube, on reconnaît que la chaleur de l'eau expulsée ne dépasse point 45 degrés centigrades.

La lessive a été portée graduellement à l'ébullition, la saponification des matières est complète. (1)

Il est bon de laisser le linge lessivé pendant quelques heures dans le cuvier.

Il vaut toujours mieux multiplier le nombre de cuviers que de leur donner de grandes dimensions : le premier avantage de cette disposition est de pouvoir trier le linge et de donner à chaque qualité le degré de lessive convenable.

Dans un lavoir public comme celui qui nous occupe principalement, une série de petits cuviers alimentés par une chaudière commune serait très convenable en ce qu'ils permettraient des lessives particulières.

Au sortir du cuvier, le linge doit être savonné et lavé pour faire disparaître les *taches* qui ont résisté à la lessive ou la teinte *jaune* qui résulte du coulage; quand il a été bien fait, il suffit de simples massages, sans battoirs ni brosses.

Le lavoir à compartiments, dont les détails ont été donnés, sera très convenable dans une administration; le bassin de savonnage devra communiquer à une chaudière par 2 tuyaux établissant la circulation, qui entretiendra une température égale, très favorable au décrassage du linge. Il en résulte célérité, économie de savon, la dissolution devenant de plus en plus concentrée, et moins de souffrances pour les ouvrières par un temps froid.

De petits bacs en métal sont fixés en dehors du lavoir et contiennent de la dissolution sodique ayant servi à la lessive; elle remplace utilement le savon.

Pour un lavoir public, je préfère donner à chaque laveuse,

---

(1) Plusieurs opérations que j'ai suivies à la Salpêtrière ont duré quatre heures. Ce temps est variable, surtout avec la qualité de la houille. Il faut toujours au moins trois heures et demie pour des cuviers de 5 à 600 kilog. Le linge le plus sale, provenant de la Maternité, avait, dans une expérience, été placé sur du linge ordinaire et déteint en jaune sur celui-ci pendant le lessivage, mais le lavage a enlevé ces taches sans aucune difficulté.

ses bacs à laver et à rincer, surtout quand on a l'eau chaude d'un établissement industriel.

L'opération du savonnage se fait, comme chacun le sait, en pliant et froissant le linge sur lui-même avec les deux mains.

La brosse économise le savon, mais use le linge.

Le battoir a les mêmes inconvénients, et le tordage achève l'usure quand le linge est vieux.

De ces moyens, le premier est donc le meilleur.

Brosse, battoir, et surtout frottage du linge entre deux plateaux cannelés doivent être prohibés.

Le rinçage enlève le savon et les matières dissoutes adhérentes au linge après le savonnage. Cette opération s'effectue par l'agitation du linge dans de l'eau pure ordinaire, froide. Mieux sera toujours d'employer l'eau tiède, qui dissout le savon plus facilement.

L'eau de puits devra toujours être évitée, puisqu'elle est chargée de sulfate de chaux qui décompose le savon, au lieu de le dissoudre comme l'eau pure. L'acide sulfurique forme du sulfate de soude avec l'alcali du savon, et ce sel reste en dissolution dans l'eau; la chaux avec l'huile forme un savon calcaire qui, en grande partie, se fixe au tissu. Une partie du savon calcaire et les autres matières grasses non saturées montent à la surface du liquide et font croire, à tort, à une dissolution. (1)

---

(1) « Il est possible, toutefois, de rendre économiquement l'eau de puits ou dure, » propre au savonnage; pour cela, on isole le sulfate de chaux en y ajoutant » quelque temps avant d'en faire usage, une petite quantité de soude ou de *sel* » *de soude*. La soude se combine avec l'acide sulfurique et la chaux, mise » en liberté, se précipite au fond de l'eau. 30 à 32 grammes de cristaux de soude » suffisent ordinairement pour purifier 100 litres d'eau de puits. On laisse repo- » ser le mélange pour donner le temps au précipité de se former; on décante le » liquide clair, qui seul est propre au savonnage. » (R. de L.)

Le passage au bleu est une opération trop connue pour en parler. Elle n'a d'autre but que de couvrir la teinte légèrement jaune donnée au linge par le lessivage.

Séchoirs

Il est très important, dans un lavoir, de faire sécher le linge promptement et à peu de frais.

Le premier moyen après le tordage (1) est l'essoreuse ou hydro-extracteur. Dans un lavoir public, au lieu d'en établir, comme cela a été fait, nécessitant un moteur et par suite une rétribution des laveuses qui ne s'en servent pas dans ces conditions, il est préférable d'en avoir de plus petits, faciles à manœuvrer par une femme ou deux.

Dans une administration qui a de grandes quantités de linge à sécher, il peut y avoir avantage à faire mouvoir l'essoreuse mécaniquement.

Quelques praticiens prétendent qu'il y a plus d'usure par la dessication à l'essoreuse que par la presse, et, à l'hôpital de Lariboisière, on a donné la préférence à ce dernier mode.

On peut admettre jusqu'à un certain point, un peu d'usure par l'expulsion centrifuge de l'eau ; mais, en tous cas, elle me paraît peu importante, digne toutefois d'être prise en considération dans un établissement et inappréciable dans les conditions ordinaires.

Au sortir de la presse ou de l'hydro-extracteur, le linge n'est plus que moite : il convient, pour sa solidité et sa blancheur, de

(1) Il faut éviter autant que possible le tordage qui allonge, déplace et désagrège les filaments du tissu.

Le tordage dans un filet à moins d'inconvénients.

le sécher le plus promptement possible. Employer peu d'espace et peu de combustible, tel est le problème à résoudre.

Le séchage à l'air est prompt et peu coûteux par un temps sec ; très long quand la température est au-dessous de 15°. Il se fait dans des séchoirs couverts, à claire-voie ou entièrement à l'air libre ; il n'y a pas à s'en préoccuper. J'indiquerai cependant la disposition employée par M. Bouillon dans de grands établissements. Les cordes de suspension sont en fil de fer galvanisé de 0,005 de diamètre, et espacées de 0,16, à une hauteur de 1,60 du sol ; leur tension se fait au moyen de raidisseurs et des chemins asphaltés sont ménagés pour la circulation des chariots portant le linge.

Séchoirs à air chaud.

Les séchoirs à chevalets roulants et autres, employés en France et en Angleterre, sont décrits dans tous les ouvrages anglais et dans la publication de la Commission française. Comparés comme résultats et prix de revient d'établissement avec celui représenté par la planche n° 42, l'avantage est entièrement à ce dernier. Avec ces chevalets à plusieurs tringles superposées, il est à remarquer que la dessication ne se fait rapidement et convenablement qu'à une certaine hauteur, qui a guidé dans la construction du système que j'adopte, et dont l'avantage principal est de n'abandonner l'air chaud que saturé. Des expériences faites avec soin ne m'ont donné de 3 1/2 à 4 litres d'eau évaporée, par kilogramme de houille, qu'avec ce système.

L'air chaud venant du calorifère a ordinairement de 50 à 60° environ : il s'échappe saturé près du sol du séchoir, et contrairement à ce qui a été avancé, j'ai vu le linge séché parfaitement blanc à cette température.

Les cheminées d'appel se ferment au moyen de registres légers.

Il y a quelques précautions à prendre pour empêcher toute déperdition de chaleur.

Calorifère.

La première condition de réussite d'un séchoir est un bon calorifère. (1) Celui que représente la planche n° 42 donne de bons résultats. La surface de chauffe est la plus grande possible pour un volume donné, et la disposition de la cloche centrale l'empêche de se brûler aussi facilement que dans les autres calorifères.

L'avantage principal de cette disposition réside dans les prises d'air : l'une, sous le calorifère le met en contact avec les surfaces les plus chaudes ; l'autre avec les tubes. Les deux courants chauffés séparément, se réunissent dans le réservoir supérieur, se mêlent et se dirigent dans les conduits. De cette manière il n'arrive pas que de l'air chauffé se trouve, dans sa circulation, en contact avec des surfaces moins chaudes.

Repassage, Pressage, Manglage.

Au sortir du séchoir, le linge est plié à la main ou repassé après avoir été humecté légèrement.

L'emploi du pressage est à tort negligé : une presse en bois est une faible dépense, et pour draps, serviettes, bas, chemises et bonnets de femmes etc., est d'un très bon emploi.

Le manglage n'est autre chose qu'un repassage à froid au moyen d'une machine très simple.

Il consiste à enrouler le linge humecté, en quantité raisonnable, sur un cylindre de bois, en l'enveloppant avec un drap de toile. On a ainsi deux rouleaux garnis et on les soumet au frottement de roulement d'une caisse à laquelle on imprime un mouvement alternatif et continu. (2)

---

(1) Les calorifères de M. Chaussenot, les chauffages de MM. Duvoir, appréciés depuis longtemps à leur juste valeur sont trop connus pour que j'en parle ici.

(2) Le mangle exerce deux pressions simultanées, l'une par le dessous de la caisse, l'autre par le dessus de la table qui supporte les deux rouleaux.

Le poids de cette caisse doit être de 500 kilos.

L'expérience apprendra le nombre d'allées et de venues.

Le manglage s'applique aux mêmes articles que la presse ; il lustre le linge sans l'altérer.

En résumé, c'est la meilleure et la plus économique méthode de repasser les objets unis sans boutons.

Le repassage au moyen de fers chauds est trop connu pour en donner des détails. En mains inhabiles, ils ont l'inconvénient de brûler ou de crisper le linge.

Il y a plusieurs fourneaux spéciaux, disposés pour le chauffage des fers, (1) et en même temps d'un bassin d'eau.

Empesage.

Généralement on emploie l'empois fait avec l'amidon de blé; la fécule de pomme de terre est préférable : le linge devient plus blanc, le lustre plus brillant et plus uniforme. Il faut éviter d'empeser avec de l'amidon crue ; cette pratique détériore le linge qui ne conserve pas longtemps sa fermeté. Chacun sait que le linge se gâte lorsqu'il reste empesé trop longtemps.

---

(1) Tous nos magasins de fonte tiennent ces articles.

Conseils hygiéniques

Par le docteur CLAVEL (1).

I

Hygiène des classes laborieuses. — Soins que demandent les fonctions du poumon. — Habitations.

On ne trouvera pas étonnant que, dans ce livre, l'hygiène de l'habitation tienne le premier rang. La maison, pour l'ouvrier comme pour le citoyen de toutes les classes, est, à la fois, le berceau de la famille et le refuge contre les intempéries de l'air. Elle renferme le foyer, la table et le lit. Elle est témoin des joies les plus vives et des douleurs les plus amères ; elle voit la naissance et la mort.

Chercher à assainir l'habitation du pauvre et du travailleur, faire que les classes laborieuses trouvent, sous leur toit, la santé et le bien-être, c'est serrer les liens de la famille, c'est donner de la force aux bras, de la durée à la vie et du développement aux organes, c'est résoudre une partie du problème que nous nous sommes proposé.

§ I. EXPOSITION ET ORIENTATION.

Une maison, construite sous la direction des lois de l'hygiène, peut cependant devenir malsaine par le fait d'influences exté-

(1) La Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles a décerné la médaille à M. le docteur Clavel, en suite du concours sur la question suivante :

Déterminer, d'une manière raisonnée, les conditions d'insalubrité des habitations des classes ouvrières et indigentes ;

Exposer leur influence sur le développement physique et moral de cette partie de la population ;

Indiquer les moyens les plus praticables et les plus efficaces d'y porter remède.

rieures, telles que le voisinage d'un marais, l'accumulation de fumiers, de détritus de fabriques et de matières végétales ou animales en fermentation; un sous-sol tourbeux, argileux ou renfermant une nappe d'eau, à un mince profondeur; enfin une orientation qui empêcherait l'accès du soleil et de la lumière, tandis qu'elle exposerait les portes et les fenêtres à l'action des vents froids et chargés de neige ou de pluie. Quand on cherche un terrain de construction, il faut donc préférer un sol calcaire, arénaeé ou granitique, placé loin des eaux stagnantes et de tout ce qui peut vicier l'air atmosphérique.

On rencontre rarement ces conditions de salubrité dans le fond des vallées presque toujours composé de dépôts d'alluvion, et où viennent s'accumuler les eaux des pentes voisines. La volatilisation de ces eaux, absorbe une grande quantité de calorique; puis, quand elles sont transformées en vapeur, elles deviennent, pendant la nuit, une nouvelle cause de refroidissement en produisant des rosées abondantes ou des brouillards qui interceptent les rayons du soleil et privent le sol de son influence bienfaisante; ajoutons que les enfoncements de terrain sont soustraits à l'action des brises légères dont l'utilité, comme moyen de ventilation, ne saurait être méconnue.

Ces inconvénients ne sont guère à redouter sur les plateaux et au sommet des montagnes; là on trouve un sol sec (à moins qu'il ne soit argileux) et une ventilation très active. Mais la violence du vent, outre les dangers qu'elle fait courir à la toiture, est une menace permanente pour les poitrines délicates et surtout pour l'enfance qui, prédisposée aux maladies éruptives, craint plus que l'âge adulte les refroidissements subits.

Entre le fond de la vallée et la crête de la montagne, existe un espace intermédiaire qui ne présente pas les inconvénients dont nous venons de parler. C'est celui qu'il faut préférer, pour la construction des habitations, chaque fois que le choix est possible; mais ici encore l'orientation a une grande importance.

Les pentes inclinées du côté de l'est ont l'avantage de recevoir les rayons du soleil levant, d'être préservées des vents humides du nord-ouest, partant d'être moins exposées à l'humidité et aux brouillards que les autres. Leur température moyenne s'en trouve améliorée et n'est extrême ni en été ni en hiver ; elles sont aérées suffisamment par la bise; aussi les trouvons-nous préférables.

Après elles, viennent les pentes exposées au sud. Elles sont sèches et chaudes ; mais on peut leur reprocher d'être battues par les orages, et de présenter, en été, un excès de calorique.

Les pentes tournées vers le nord semblent fuir sous les rayons du soleil et n'en reçoivent qu'un pinceau insuffisant pour qu'elles s'échauffent et s'éclairent convenablement. Elles sont moins avantageuses, pour les constructions, que les précédentes, mais elles sont encore préférables aux pentes inclinées vers l'ouest. Ces dernières, outre qu'elles sont battues par les orages et balayées par les ouragans, sont encore fouettées par les pluies, assiégées par l'humidité et privées des rayons du matin dont la salubrité a été reconnue, dès la plus haute antiquité.

Lorsque l'architecte n'est pas libre de choisir le sol de ses constructions il peut remédier, de plusieurs manières, aux inconvénients que nous venons de signaler. Des fossés profonds et un écoulement facile, ménagés aux eaux pluviales, ou autres, seront un préservatif efficace contre l'humidité; des lierres plantés contre la maison, du côté de l'ouest, préserveront les murs des dégradations de la pluie au moyen de leurs feuilles imbriquées, ou boiront, au moyen de leurs crampons enfoncés dans le crépi, les gouttelettes d'eau qui auraient pénétré jusque-là.

Des arbres, et surtout des arbres verts, qui ont le privilége de garder leurs feuilles en toute saison, pourront, s'ils sont plantés au sud-ouest de l'habitation, rompre l'effort des orages ; ou préserver de la bise, s'ils sont plantés au nord. Ils diminueront les inconvénients des plateaux élevés, de même qu'ils seront un préservatif contre le soleil, pour les pentes tournées vers le sud.

Mais leur utilité principale sera d'assainir l'air, de le tamiser et de neutraliser les effluves qui s'élèvent des étangs, des tourbières et des marais. Les plantations de pins ont presque fait disparaître les fièvres épidémiques du centre de la France et principalement de la Sologne.

§ II. SALUBRITÉ INTÉRIEURE.

Les conditions de salubrité que présentent l'habitation, tiennent à trois faits principaux : 1° à la température de l'air ; 2° à son état hygrométrique ; 3° à sa composition.

Température de l'air. Il est, dans la chaleur ambiante, tel degré qui favorise au plus haut point l'activité physique ou morale et qui ne peut être dépassé, soit dans un sens, soit dans l'autre, sans une diminution de l'aptitude au travail. Ce point d'élection varie, dans nos climats entre 12° et 17° cent. l'activité physique réclamant une température un peu plus basse que l'activité morale.

Si la chaleur vient à baisser dans de notables proportions, si le froid survient, c'est une cause de douleur et de maladie pour l'ouvrier dont la nourriture est peu substantielle, et les moyens de calorification peu actifs. Les doigts s'engourdissent, la circulation semble s'arrêter vers les extrémités qui se couvrent d'angelures, le frisson et le malaise gagnent le corps.

De tous les organes, le poumon est celui qui souffre le plus, obligé qu'il est, en sa qualité de producteur principal du calorique, de lutter énergiquement contre l'abaissement de température. Mais cet exercice continu et forcé le rend, peu à peu, le centre d'une congestion active, d'une irritation chronique, d'une inflammation qui se traduit par le catarrhe, l'asthme, la phthisie, la fluxion de poitrine et d'autres maladies encore.

Mais si nous substituons à cet abaissement de température une chaleur trop intense nous verrons le sang affluer à la surface du

corps, injecter les yeux et la face, couvrir enfin la peau d'une abondante sueur. La respiration deviendra précipitée sous l'influence de la moindre activité musculaire, la soif sera incessante, l'appétit presque nul, les digestions mauvaises et irritantes pour l'intestin. Il n'y aura pas de force pendant le jour, pas de repos pendant la nuit : l'indolence et le manque de goût pour le travail amèneront la misère dans la maison.

Un excès de chaleur a encore l'inconvénient de multiplier les insectes, de développer les odeurs et les gaz malfaisants.

La conclusion est que l'une des qualités essentielles d'une habitation est de neutraliser, le plus possible la froidure des hivers et la chaleur des étés. Mais avant d'examiner les moyens que possède l'industrie d'obtenir cet effet désirable, examinons les autres qualités de l'air respirable.

État hygrométrique de l'air. L'eau, à l'état liquide ou à l'état de vapeur, préside à toutes les compositions ou décompositions organiques : aidée de l'oxygène contenu dans l'air, elle devient nécessaire aux fermentations sucrées, alcooliques, acides et putrides. Son absence arrête tout mouvement dans la matière organisée, aussi la plupart des procédés par lesquels se conservent les substances végétales ou animales n'ont-ils d'autre but que la dessication.

Avec l'humidité se multiplient, dans les habitations, les décompositions qui ont pour effet de mêler à l'air respirable des vapeurs d'acide carbonique, d'acide sulfhydrique, d'ammoniaque et ces gaz, encore mal définis par la chimie, qui, sous le nom d'*effluve* ou de *miasme* sont reconnus comme la cause de maladies meurtrières. Plus la température s'élève et plus l'humidité est nuisible : c'est pour cela que les contrées intertropicales, dans lesquelles la saison des pluies coïncide avec celle des chaleurs, sont des plus malsaines.

Dans les contrées où les pluies, relativement rares en été, ont

pour effet, à peu près constant, de refroidir l'atmosphère, on ne voit guère l'air respirable devenir chaud et humide. Quand il se charge de vapeur pendant le jour, il s'en débarrasse sous forme de rosée pendant la nuit, puis, quand il s'échauffe sous l'action des rayons du soleil il reprend une nouvelle capacité pour la vapeur d'eau ou, ce qui est la même chose, il redevient sec.

Cette heureuse disposition des climats tempérés, fait que l'hygiène n'a guère à y combattre l'humidité unie à la chaleur; en revanche, elle y combat souvent l'humidité froide qui, si elle n'attaque pas la vie d'une façon aussi directe, prend un détour et la mine, peu à peu, en accumulant les infirmités.

Dans tout appartement humide et froid, règne une odeur désagréable. Les meubles, les papiers de tenture, les débris organiques qui jonchent le plancher, tout ce qui est susceptible de fermenter se couvre de ces champignons filamenteux connus sous le nom de moisissure. Les murs sont visqueux, le parquet est glissant, la poussière se colle aux meubles et leur donne un aspect sordide. Le malaise et l'insalubrité se manifestent partout, mais principalement sur la figure des malheureux habitants.

Leur santé est attaquée de plusieurs côtés à la fois: par la respiration qui s'opère mal, par la peau dont les fonctions sont constamment entravées. Comment la transpiration pourrait-elle s'opérer lorsque l'air, les vêtements et le linge, loin d'avoir tendance à se charger de vapeur d'eau tendent à en déposer? Or, pour qui sait combien les fonctions de la peau, de l'intestin et du poumon sont solidaires, il devient évident que le trouble apporté dans les premières va produire des perturbations dans les autres, et prendre une grande part aux diarrhées, aux gastralgies, aux affections du foie et du poumon, aux douleurs et aux ulcères qui désolent les populations logeant dans les caves, dans les rues étroites et privées de soleil, dans les chaumières bâties sur des terrains submergés ou marécageux.

Mais c'est principalement sur l'enfance que l'air humide a ses

effets les plus déplorables ; il produit le rachistisme et les scrofules qui sont la véritable plaie des populations nécessiteuses.

Les effets de l'air trop sec sont minimes en comparaison ; ils consistent dans une ardeur particulière des yeux et de la gorge, dans une soif vive et quelquefois dans une toux sèche qui présage l'irritation des bronches.

Composition de l'air. A l'état de parfaite pureté, l'air respirable suppose, en volume, 21 d'oxigène, 79 d'azote et quelques traces d'acide carbonique; en poids, 23 d'oxigène et 77 d'azote. mais l'atmosphère rencontre mille causes d'altération dans les actes de composition ou de décomposition qui s'opèrent spontanément à la surface du sol, ou qui sont dus à l'industrie humaine.

MM. Boussingault, Chevallier et quelques autres chimistes ont reconnu dans l'atmosphère de Londres et de Paris de l'acide sulfureux produit, selon toute apparence, par la combustion d'une grande quantité de houille contenant des sulfures, des traces de sulphydrate d'ammoniaque, de l'hydrogène et un excès d'acide carbonique.

Nul doute que des altérations analogues ne se présentent dans l'atmosphère des autres villes manufacturières dont les fabriques produisent incessamment des vapeurs d'acide sulfureux, d'acide azoteux, de chlore, d'ammoniaque, d'acide sulphydrique, de mercure, de plomb et d'autres métaux ; mais la chimie n'a pas encore constaté leur présence dans l'air respirable alors que l'odorat ne laissait aucun doute à cet égard.

Voilà une première cause d'insalubrité pour les habitations des ouvriers logés dans le voisinage des fabriques et des grands centres de population. Mais l'insalubrité est bien plus considérable encore si la maison est construite dans le voisinage d'un marais, d'un étang, de fosses à rouir le chanvre, d'une eau stagnante, quelle qu'elle soit. Des dépôts de vase mis en fermentation par le soleil s'exhalent des gaz délétères qui, combinés avec

le sang par l'action des voies respiratoires ou par l'absorption de la peau, deviennent la cause des fièvres intermittentes et des épidémies qui désolent annuellement plusieurs provinces de la France. Ces gaz connus en médecine sous le nom de *miasmes* ou d'*effluves* s'élèvent encore, au printemps, de la surface des prairies baignées par les débordements, ou bien, aux mois d'août et de septembre, des crevasses qui sillonnent les terres argileuses, des fumiers qui encombrent les fermes et les villages, des voieries, des dépôts de chiffons accumulés dans les papeteries, enfin, de mille autres lieux où fermentent des matières végétales.

Telles sont les altérations principales que peut subir l'air libre ; il nous reste à examiner celles que subit l'air confiné. Elles sont nombreuses et tiennent surtout à l'action de la peau, du poumon, de l'éclairage, des lieux d'aisances et des cuisines.

Un adulte a, en moyenne, 15 inspirations d'un demi-litre d'air par minute. En estimant à 0,05 la quantité d'acide carbonique expiré, on trouve qu'en un jour, une seule poitrine altère gravement 10,800 litres d'air. Ce dernier, s'il pénètre une seconde fois dans le poumon, perd une nouvelle quantité d'oxygène, transformé en acide carbonique. Le même phénomène se reproduisant, le moment arrive où l'air devient impropre à la respiration. C'est pour cela qu'on a vu des personnes accumulées dans un espace étroit, mourir en quelques heures. Pareil accident est arrivé, sur les côtes d'Angleterre où des émigrants enfermés, pendant une tempête, dans la cale d'un navire perdirent la vie, au nombre de soixante.

Aux altérations de l'air produites par les poitrines les plus saines, il faut joindre les vapeurs nauséabondes que produit l'haleine des personnes maladives, des fumeurs, des buveurs et des vieillards ; il faut joindre surtout les gaz exhalés par toutes la surface du corps, gaz d'autant plus méphitiques et abondants, que le travail musculaire est plus pénible et les soins de propreté moins minutieux. Un air ainsi altéré, loin de purifier le sang dans les

actes respiratoires, apporte incessamment dans l'organisme des principes de putridité. Voilà pourquoi la pourriture d'hôpital et le typhus envahissent les hôpitaux et les casernes où s'accumulent les malades et les soldats, pourquoi les fièvres typhoïdes envahissent les campagnes où toute une famille s'entasse, pendant la nuit, dans une même chambre; pourquoi les mêmes fièvres sévissent dans les villes où les ouvriers, après avoir passé la journée dans les salles malsaines d'une fabrique, passent la nuit dans un cabinet contenant à peine quelques mètres cubes d'air. Au matin ils sont entourés d'une atmosphère nauséabonde et d'une humidité dont voici l'origine.

Le corps humain exhale, soit par la respiration, soit par la transpiration, une quantité d'eau, estimée par Lavoisier et par Seguin, à 38 grammes par heure à peu près. Ces 38 grammes, pour être absorbés, sous forme de vapeur, exigent 6 mètres cubes d'air à 15°, ou 50 mètres cubes pour une nuit. Or, comme une pareille quantité d'air est loin de se rencontrer dans la chambre d'un ouvrier, l'eau se dépose sur les vitres ou sur les murs; elle imprégne le linge et les vêtements, elle provoque la fermentation des matières organiques et fait naître les mauvaises odeurs, elle amène les refroidissements subits et les douleurs rhumatismales; elle est, en un mot, une cause permanente d'insalubrité.

Passons maintenant à l'éclairage. Comme l'acte de la respiration, il représente une combustion de carbone et d'hydrogène, partant une production d'eau et d'acide carbonique.

· Une bougie ordinaire, d'après les expériences de M. Péclet, vicie environ 500 litres d'air par heure, autant que le ferait la respiration humaine. Une lampe imparfaite produit une altération plus considérable, en raison de la fumée qu'elle produit. Les lampes, pourvues d'une cheminée en verre, consomment deux ou trois fois autant d'oxygène, selon le volume du bec, elles émettent le double ou le triple d'acide carbonique; enfin, un

bec de gaz, obtenu par la distillation de la houille, absorbe dans une heure, d'après M. Dumas, 234 litres d'oxygène et produit 128 litres d'acide carbonique ; l'altération produite, dans ce dernier cas, égale celle qui résulte de seize bougies allumées ou la respiration de seize personnes. Il faut, en outre, tenir compte d'une production d'eau évaluée à 169 grammes ou a plus de 1 kilogramme pour sept heures, Les lampes et les bougies produisent de la vapeur aqueuse, en proportion de la puissance de la combustion.

Concluons que les moyens d'éclairage demandent, pour éviter le méphitisme, une quantité d'air aussi considérable que celle exigée par la respiration et la transpiration réunies.

Passons aux vapeurs malsaines fournies par les lieux d'aisance. Elles ont pour base le gaz acide sulfhydrique et l'ammoniaque; elles attaquent la gorge, la respiration et les yeux; elles ont quelque chose de sordide qui souille l'homme moral autant que l'homme physique. Leurs effets malfaisants se font sentir plus encore sur l'enfance que sur l'âge adulte.

Il en est de même, à peu près, des miasmes qui s'élèvent des eaux de vaisselle en fermentation. Quant aux vapeurs sorties des casseroles, leur âpre parfum n'est pas toujours déplaisant; elles n'offrent un danger que si elles se compliquent de fumée ou des exhalaisons du charbon. Il est bon cependant qu'elles ne remplissent pas la demeure de l'ouvrier, leur présence s'alliant mal avec une scrupuleuse propreté.

§ III. CONSTRUCTION.

Forme et composition des matériaux.

On doit conclure, des principes qui viennent d'être énoncés, que la maison la plus saine, abstraction faite de son exposition et de son orientation, est celle qui combat le mieux l'extrême froid

et l'extrême chaleur, qui met davantage à l'abri de l'humidité; enfin, qui dispose des moyens de ventilation capables de lutter contre les altérations de l'air, produites : 1° par le corps humain, 2° par les moyens d'éclairage, 3° par les lieux d'aisance et les cuisines.

Des murs, composés de matériaux mauvais conducteurs du calorique et peu avides d'humidité, tels que le bois, seraient donc les plus avantageux, sous le rapport de la température; s'ils n'avaient l'inconvénient de faciliter les incendies, de manquer de durée et de propager les insectes. Cependant nous ne les repoussons pas d'une façon absolue, et nous admettons que la maison de bois, le châlet, peut offrir, dans certaines contrées, des avantages réels.

Nous préférons, pour nos constructions, la pierre et la brique unies par le mortier, en raison de leur durée, de leur solidité, de leur incombustibilité, et de l'obstacle qu'elles apportent à la propagation des insectes et des rongeurs parasites. L'épaisseur des murs remédierait, en bonne partie, à leurs propriétés conductrices, si elle n'entraînait un excès de dépense sans proportion avec les avantages obtenus. Cette dernière raison est péremptoire; elle fait que l'épaisseur de nos constructions est le produit des deux termes : solidité et économie; elle fait encore que l'égalité de température est obtenue par les moyens de chauffage et de ventilation.

Mais si les murs en maçonnerie sont meilleurs, dans la plupart des cas, les planchers en bois sont les plus avantageux. Le sapin est, à tous égards, préférable au carreau de terre cuite, de pierre ou de marbre qui, pendant l'hiver, maintient les pieds dans un état de froidure permanent; il est surtout préférable à la simple couche de terre battue ou de plâtre, qui est incompatible avec les lavages et remplit les appartements de poussière, lorsque l'humidité ne les transforme pas en boue grasse et puante. Des toitures, rendues légères par la simplicité de la charpente, préservent

encore avec efficacité, de la pluie, de la neige et même du vent, grâce à la forme des tuiles qui, s'enclavant les unes dans les autres par leur quatre côtés, ne livrent aucune issue aux fluides venus du dehors. Un double plafond, ménagé sous le toit, intercepte une couche d'air qui, fort mauvais conducteur du calorique, empêche, pendant l'été, l'accès de la température donnée aux tuiles, par les rayons du soleil, et, pendant l'hiver, l'accès du froid qui résulte de la neige ou de la gelée. Cette disposition de la couverture a donc l'avantage de préserver les mansardes de l'humidité, ou des brusques changements de température.

Nous sommes parvenus, de même, à interdire à l'humidité l'accès du rez-de-chaussée, par des moyens bien simples, qui sont : une élévation légère du plancher au-dessus du sol ; une couche d'asphalte ou de ciment qui, tenant toute l'épaisseur et la largeur des murs, empêche l'eau de remonter par un simple fait d'hygrométrie ou de capillarité; enfin, un courant d'air qui, circulant entre les lambourdes qui soutiennent le plancher, maintient une sécheresse permanente et empêche toute fermentation ou décomposition du bois. Grâce à ces précautions, on peut être assuré que l'habitation ne communiquera aucune altération à l'air qu'elle renferme ; restent les moyens les plus capables de neutraliser les altérations qui résultent de la présence de l'homme. Nous savons que sa respiration, sa transpiration et son éclairage exigent, pour ne pas répandre le méphitisme autour de lui, une quantité d'air qui doit être estimée à 60 mètres cubes en vingt-quatre heures, ou à 300 mètres pour une famille composée de cinq personnes. Or, une pareille capacité dépasse du double ou du triple ce que peut fournir la maison de l'ouvrier. La difficulté ne peut être surmontée qu'en renouvelant deux ou trois fois, chaque jour, l'air contenu dans l'appartement. Cette opération est facile en été ; elle consiste à ouvrir les fenêtres. Mais en hiver, où l'air du dehors est souvent à plusieurs degrés au-dessous de zéro, une aé-

ration aussi générale pourrait entraîner un abaissement de température incompatible avec la santé ou même la vie.

Pour la ventilation et le chauffage, nous renvoyons aux détails donnés dans la légende des planches.

II.

Soins que demande la peau.

§ Ier VÊTEMENTS.

L'habitation en abritant l'homme contre les intempéries de l'air ne remédie, qu'en partie, aux dangers des brusques changements de température ; elle ne combat la chaleur et le froid qu'à la condition de rendre la vie sédentaire. Du moment ou le seuil est franchi elle devient totalement impuissante, et d'autres agents de protection sont nécessaires aux fonctions de la peau qui, dans l'espèce humaine, est exposée à toutes les injures. Ces agents de protection sont les vêtements. Ils ont pour objet : 1° d'empêcher l'action des brusques changements de température, et de s'opposer aux lésions produites par l'excès de la chaleur ou du froid ; 2° de favoriser la transpiration et de donner issue aux vapeurs qui sont exhalées par la surface du corps : 3° de lutter contre l'action vulnérante des corps coupants, piquants ou contondants.

Ces propriétés diverses exigent une assez grande complication dans les vêtements dont l'étude, pour être plus facile sera divisée en quatre portions distinctes : celle du linge, celle des habits, celle des chaussures et celle de la coiffure.

Linge. — Il faut entendre par linge la portion des vêtements

qui est en contact immédiat avec la peau. Il a pour mission principale d'absorber la transpiration et d'entretenir la propreté sur la surface du corps : à ce titre, il doit être susceptible d'un lavage facile et répété. Un ouvrier ne saurait donc employer pour son linge des tissus de soie ou de laine ; il doit leur préférer les toiles de lin, de chanvre ou de coton. Cette dernière matière textile a dû lutter, pendant longtemps, contre un préjugé qui la prétendait nuisible à la santé ; mais elle commence à triompher et à fournir à la consommation de toutes les classes sociales. En réalité elle vaut le chanvre et le lin, elle leur est même préférable en ce qu'elle conduit moins bien le calorique et en ce qu'elle favorise moins les brusques changements de température. Les toiles de fil ou de coton employées sous forme de chemises, de caleçons, de draps, de cravates et même de bonnets, sont donc très avantageuses.

La composition du linge ainsi réglée, il faut dire quelques mots de sa coupe. Une chemise doit recouvrir toute la partie supérieure du corps, sans la comprimer en rien, ni gêner les mouvements des bras ; elle doit pouvoir se mettre et s'ôter avec la plus grande facilité. Un caleçon doit agir de même à l'égard des extrémités inférieures ; cependant il ne peut prendre un point d'appui sur les hanches qu'à la condition de comprimer un peu le ventre et les reins : ces inconvénients nous portent à nier son utilité pour la classe ouvrière. Il en est de même des cravates qui compriment le cou, produisent la congestion du cerveau et entretiennent une moiteur locale qui favorise beaucoup les refroidissements subits, les rhumes et les angines.

Si l'hygiène luttant contre la mode est impuissante à faire abandonner les cravates, qu'elle obtienne, tout au moins leur propreté, leur minceur et leur laxité ; elle les rendra, de la sorte, tout à fait inoffensives.

Nous n'avons, au sujet des draps, d'autre chose à prescrire qu'une ampleur suffisante pour que les lits soient convenable-

ment bordés et que le moindre mouvement ne suffise pas pour découvrir pendant le sommeil.

Certaines parties du corps, les pieds, par exemple, ne peuvent être enveloppés d'un tissu doux et serré dont les coutures et les plis pressés contre la peau, par les chaussures en cuir, amèneraient des blessures et des contusions : il leur faut un tissu élastique et capable de se modeler exactement sur leurs saillies et leurs anfractuosités. Tel est le tricot, tels sont les bas et les chaussettes. Ils sont tantôt en laine, tantôt en fil, tantôt en coton. Ce dernier encore nous semble préférable ; il est moins dur et plus élastique que le chanvre ou le lin, il est moins rude à la peau que la laine, et si, dans le principe il ne protége pas aussi bien contre le froid, il n'a pas non plus l'inconvénient de s'imprégner d'une humidité que rien ne peut expulser. Lorsque le pied entouré de laine est refroidi, il devient très difficile de le réchauffer.

Le linge n'est très avantageux pour la santé, qu'à la condition d'être blanchi souvent. Il serait plus nuisible qu'utile s'il devait maintenir en contact permanent avec la surface du corps les excrétions de la peau, les impuretés de toutes sortes. Ces matières seraient résorbées en partie, et porteraient dans le sang le principe des affections putrides. L'ouvrier, pour se trouver dans des conditions hygiéniques favorables, doit pouvoir changer, chaque semaine, trois fois de bas, deux fois de chemise et une fois de caleçon.

Habits. — Séparés de la peau par le linge, ils n'ont plus pour objet d'absorber la sueur ; mais bien de protéger contre le chaud, le froid et les agents vulnérants. Ils doivent donc être formés d'un tissu résistant, mauvais conducteur du calorique et capable de protéger contre le soleil, la neige et la pluie.

Les étoffes tissées avec la toison de certains animaux, et en première ligne du mouton, son préférées, et à juste titre. Elles sont moelleuses, légères, élastiques, résistantes, et leur trame n'est

pas assez serrée pour empêcher l'issue des vapeurs qui s'élèvent de la surface du corps. Il en est de bien des épaisseurs et de bien des qualités diverses, aussi peuvent-elles s'adapter aux nécessités des différentes saisons.

Leurs propriétés isolantes, eu égard à la température extérieure, varient avec leur coloration. On sait que le blanc reçoit et émet, dans un temps donné, bien moins de calorique que le noir; il doit donc permettre, bien moins que ce dernier, les échauffements et les refroidissements subits.

La conclusion est que les couleurs claires sont préférables aux autres pour les vêtements. Par malheur, elles rendent les taches très visibles et on leur préfère les couleurs sombres qui évitent les humiliations et déguisent les preuves de la malpropreté.

D'où la mode du noir et la persistance de son emploi. Nous n'avons pas la prétention de changer des habitudes invétérées, mais nous voudrions que les deux sexes, sans adopter le blanc pour leurs habits, prissent un terme moyen et fissent usage, les hommes des teintes grises et brunes qui, sans faire injure à la gravité de leur caractère, seraient conformes aux lois de l'hygiène ; les femmes, des couleurs variées que présentent le jaune, le rouge, le bleu et leur diverses combinaisons. La santé y gagnerait et la gaîté aussi, et cette dernière, si elle n'est pas le bonheur, est au moins sa sœur cadette.

Après la couleur du vêtement vient sa forme qui, tyrannisée par la mode, est trop souvent disgracieuse et gênante. Le frac actuel règne despotiquement sur la portion mâle et élégante des populations européennes. Il ne subit de la part du temps que des modifications insignifiantes ; il n'offre aucune protection à la poitrine, il est coûteux, il gêne les mouvements, il est donc mauvais pour les classes laborieuses. Elles doivent lui préférer, en hiver, la capote qui protège efficacement toutes les parties supérieures du corps, ainsi que le bassin et les cuisses ; en été, la veste ronde ou

le casaquin qui donne pleine liberté aux mouvements et joint la lègèreté à la modicité du prix.

Le pantalon, bon à certains égards, présente cependant des inconvénients que nous devons signaler. Sa partie inférieure, qui est flottante, se charge facilement de poussière et de boue qu'elle épand ensuite sur la chaussure et sur les bas. Elle favorise l'action des ronces et des épines, elle rend la marche pénible dans les broussailles et même dans les grandes herbes ; enfin, elle ajoute à la chaleur du pied, déjà trop considérable en été. Ces imperfections disparaîtront si le pantalon, s'arrêtant au-dessous du genou, était remplacé de ce point jusqu'an coude-pied par des houseaux ou par des guêtres exactement moulées sur la jambe, lacées sur le côté, et fabriquées avec de la basane ou du maroquin. Les *jambières*, ainsi organisées, ont l'avantage de protéger les extrémités inférieures contre les épines, les insectes et les reptiles, de donner peu de prise à l'humidité, à la boue et à la poussière, de comprimer légèrement les veines du mollet, d'empêcher la stagnation du sang et la formation des varices, qui sont une incommodité très sérieuse pour beaucoup de travailleurs. Du reste, l'expérience des jambières en peau a été faite dans le corps des zouaves, et leurs excellents effets les ont fait admettre dans les corps de l'armée qui, par organisation, sont exposés à de grandes fatigues.

Quand aux vêtements divers qui s'ajoutent à ceux que nous venons d'énumérer, en cas de pluie ou de gelée, et qui portent le nom de manteau, de paletot, de collet, de carrick, blouse pour l'été, etc., nous avons peu de choses à en dire. L'élévation du prix met la plupart d'entre eux hors de la portée des travailleurs ; ils leurs préfèrent, avec juste raison, la peau de bique et la *limousine*. Les étoffes doublées d'une couche légère de caoutchouc protègent efficacement contre la pluie et même contre le froid ; mais elles ont l'inconvénient d'ôter toute issue aux vapeurs de la transpiration ; elles sont désavantageuses pour des hommes

dont le corps est souvent en sueur, lorsqu'elles forment un habillement complet. Leur emploi utile se bornerait dans un collet qui, attaché autour du cou, couvrirait les épaules et la partie supérieure de la poitrine et du dos; elles protégeraient les régions du corps qu'il est surtout nécessaire de garantir de la pluie.

Du reste, plusieurs enduits ont la propriété de rendre les étoffes de draps et de laine imperméables à l'eau, sans cependant empêcher l'accès de l'air ou l'issue de la transpiration et sans altérer notablement la couleur des étoffes.

Les habits des femmes présentent avec ceux des hommes des différences qui tiennent à la différence de la structure organique, du genre de vie, des occupations et, quelque peu, aux instincts de la coquetterie. Une jupe flottante voile très bien l'espèce de de difformité produite par la grossesse et la déviation que l'ampleur du bassin imprime aux extrémités inférieures. Elle rend gracieuse une démarche naturellement embarrassée, elle facilite les soins de propreté qu'une affection périodique rend indispensables, elle caractérise la femme et lui donne un attrait réel. Le corsage agit dans un cas tout différent. Son but est de voiler le buste, tout en faisant valoir ce qu'il a d'élégant et de gracieux, de soutenir la gorge, tout en laissant plus de liberté aux bras, dans lesquels réside la véritable activité de la femme (1).

Par malheur, il n'est pas facile de maintenir dans une situation normale l'ampleur de la poitrine de certaines personnes ou de déguiser la maigreur de quelques autres : celles-ci veulent pa-

---

(1) De mauvais plaisants prétendent que cette activité réside, avant tout dans la langue, mais nous repoussons cette assertion calomnieuse.

raître douées de ce qu'elles n'ont pas, celles-là veulent dissimuler ce qu'elles ont de trop; de là l'emploi des artifices et des moyens violents qui se résument dans le corset. Ce composé d'acier, de baleine et de toile résistante s'applique sur le buste et se lace en arrière; sa solidité le rend capable d'une constriction considérable. Il peut déplacer la graisse, refouler les viscères, amincir des flancs élargis, ramener dans leur situation normale des charmes qui s'égarent ou remplacer ceux qui font complétement défaut, par quelques grammes de coton ou laine. De là l'immense faveur dont il jouit, malgré la guerre que lui font les médecins. Ces derniers lui reprochent de grands méfaits, en premier lieu, de comprimer la base de la poitrine et la partie supérieure du ventre, de gêner la respiration et la digestion, de favoriser les maladies du poumon, du cœur et des intestins, de renverser le foie, de gêner la grossesse, mais surtout de refouler en bas toutes les entrailles, de peser sur l'uterus, de l'abaisser, de l'incliner en avant et en arrière, de produire la stérilité et les mille infirmités qui accablent les femmes, depuis qu'elles font des tailles longues et fines. Des classes oisives de la société le corset est descendu dans les classes laborieuses, il est le fléau des jeunes ouvrières, qui veulent plier leurs formes robustes aux nécessités d'une élégante minceur.

Le corset a cela d'utile qu'il fixe la gorge et empêche qu'elle ne flotte dans les mouvements rapides du buste ou des bras. Mais ce résultat peut s'obtenir par un simple corsage en coutil, dépourvu de baleine et d'acier, prenant un point d'appui sur les épaules et muni de goussets proportionnés au volume des seins. Il peut maintenir les chairs, sans les comprimer et sans priver le corps de la grâce et de la liberté de ses mouvements.

Par-dessus le corsage se placera la robe qui, variable dans sa coupe, doit être composée d'étoffes chaudes en hiver, légères en été, doit être munie de manches courtes ou calculées pour laisser pleine liberté aux bras, enfin se terminer par une jupe assez lon-

gue pour satisfaire aux lois de la décence sans créer un embarras ou se charger de la poussière et des impuretés répandues à la surface du sol.

Chaussures. — Destinées à protéger le pied contre les aspérités du chemin, contre la poussière et l'humidité, elles ne sont bonnes qu'à la condition d'être solides, résistantes, imperméables et légères. On a fait entrer beaucoup de substances et de tissus divers dans la composition des chaussures ; mais rien ne convient aussi bien que le cuir. Il est très résistant et protége efficacement la peau contre les insectes, contre les reptiles, contre tous les corps vulnérants. Il est souple et se prête à tous les mouvements et à toutes les formes diverses ; il lutte avec avantage contre la boue et l'humidité ; enfin son poids n'est pas tel qu'il puisse entraver sérieusement la marche.

Nous diviserons les chaussures de cuir en deux classes ; les unes ne s'élevant pas au-dessus des malléoles formeront les souliers ; les autres munies de tiges enveloppant partie ou totalité de la jambe formeront les bottes.

De bons souliers doivent maintenir le pied sans le comprimer ; trop larges, ils amènent l'instabilité et l'incertitude de la marche ; ils donnent lieu à des frottements qui usent les bas, blessent les orteils et font naître les durillons connus sous le nom de cors ; trop étroits, ils deviennent l'origine de douleurs insupportables. Leur longueur insuffisante amène la compression ou le refoulement des orteils, ce qui, à la longue, est également fort douloureux.

Il faut distinguer deux parties dans le soulier : la semelle qui doit garnir la plante du pied, du talon à l'extrémité des orteils ; l'empeigne qui est destinée à recouvrir tout ou partie de la surface supérieure du pied.

La semelle doit être composée de *cuir fort* qui tient du tannage une grande résistance au frottement. Elle doit dépasser les dimensions du pied afin de le rendre stable, pendant la marche, et de le protéger efficacement ; enfin son épaisseur sera proportionnée

à la quantité de boue, de froid et d'humidité que recèle le sol sur lequel la marche s'exécute.

Parfois la mode, dans le but de faire paraître la taille plus haute qu'elle n'est réellement ou de donner plus d'élégance à la marche, double ou triple l'épaisseur de la semelle, sur le point qui correspond au talon. Cette pratique est bonne, quand elle ne s'exagère pas ; elle maintient le pied plus au sec, sans gêner ses mouvements d'une façon notable. Mais les talons trop élevés rendent la marche fatigante et incertaine ; ils sont fréquemment l'origine des chutes et des entorses.

Des semelles surchargées de clous et de fer sont mauvaises. Elles acquièrent ainsi une durée qui est loin de compenser la fatigue et le manque d'agilité qu'elles imposent. Au contraire, un simple rang de pointes métalliques rendent la surface du cuir moins polie et moins glissante, tout en offrant aux coutures une protection suffisante.

Les empeignes les meilleures sont celles qui unissent la souplesse à l'imperméabilité et à la résistance. Vissées ou cousues à la semelle, elles doivent s'élever jusqu'aux malléoles, sous forme de brodequins, et porter à leur partie latérale une fente qui a le double avantage de faciliter l'introduction du pied et de permettre l'issue de la transpiration dont il est le siége. Cette fente rapprochée par un lacet met un obstacle suffisant à l'introduction des corps étrangers.

Des chaussures ainsi faites et combinées avec les jambières dont il a été question antérieurement ont l'avantage de protéger efficacement les extrémités inférieures sans nuire à leur agilité.

Les bottes sont moins avantageuses, sous tous les rapports : elles portent à leur partie supérieure une tige large et pesante qui échauffe la jambe et le mollet sans les soutenir, et qui prédispose aux varices, au lieu d'en favoriser la guérison, qui rend

la marche pesante et incertaine, enfin qui augmente considérablement le prix de revient.

Après les chaussures en cuir viennent les chaussures en bois, ou les sabots. Ils rendent aux classes pauvres et laborieuses de la société des services multipliés, car ils protègent efficacement le pied tout en se vendant à très bas prix. A ce titre ils méritent notre attention.

Les sabots creusés dans un morceau de noyer, de hêtre, de tilleul, d'aulne ou de tremble sont une chaussure inflexible et partant incapable de se plier à la forme et aux mouvements du pied. Ce dernier ballottant dans leur cavité serait vite blessé par des parois très dures, s'il n'était protégé par des chaussons de lisière ou de peau de mouton, mais lorsqu'il est enveloppé d'un tissu élastique et capable de neutraliser les frottements, les sabots ne sont plus fatigants ; ils permettent de longues courses et luttent avantageusement contre la boue, les pierres, l'herbe humide et le marécage. Ils ne sont mauvais que dans les rochers où ils multiplient les chutes et où ils se brisent.

Très répandus dans les campagnes où ils forment, en hiver, la chaussure du cultivateur, ils méritent la faveur des villes et surtout des professions exposées au froid ou à l'humidité. L'hygiène les rend obligatoires dans certains ateliers ou fabriques chaque fois que le pied est en contact avec l'eau, la pierre, la terre, la brique, ou même chaque fois qu'il est condamné à l'immobilité.

Bien des perfectionnements peuvent être apportés aux sabots ; très ouverts et pourvus d'une *bride* en cuir, clouée sur les côtés et destinée à fournir un point d'appui au coude-pied, ils sont légers et peuvent se chausser par-dessus les souliers auxquels ils forment comme une semelle de bois : munis à leur intérieur d'une natte ou d'un tissu de paille ils maintiennent le pied constamment chaud et sec ; enfin on peut faire qu'ils protègent toute la jambe contre l'eau et l'humidité en élevant autour de leur ouverture un large tube en cuir, en caoutchouc ou en gutta-percha. Ce tube

montant jusqu'au genou ou même, au-delà, serait une modification des plus avantageuses pour les blanchisseurs, les teinturiers, les pêcheurs, les sauniers, les tanneurs, les cureurs d'égoûts ou de fossés, les marins, etc.

L'usage général des sabots, surtout pendant la mauvaise saison, diminuerait dans de grandes proportions les catarrhes, les flux muqueux, les névralgies, les migraines, les rhumatismes et la multitude de maladies qui tiennent à l'action du froid humide. Ils conviennent à tous les âges et à tous les sexes ; ils sont d'un prix très modique et méritent, à ces titres divers, d'être recommandés aux chefs de fabrique et à tous les hommes qui, par position ou par caractère, ont un ascendant moral sur leurs concitoyens.

D'autres chaussures telles que les pantoufles et les chaussons, peuvent être utiles dans des appartements secs et élevés ; mais elles sont un objet de lnxe et ne méritent pas une mention spéciale.

Coiffures. — La tête, en raison des organes délicats qu'elle contient, est la portion du corps qui demande la protection la plus efficace contre la pluie, le soleil et le froid ; aussi est-elle recouverte des cheveux qui sont destinés à défendre le crâne et la cervelle placée en-dessous, tandis que la barbe protége, chez la portion mâle et virile de l'espèce, les mâchoires et la région antérieure du cou.

Ces précautions de la nature qui sont considérables, en comparaison de celles qui concernent d'autres organes, ont paru cependant insuffisantes aux différents peuples, car la plupart ont inventé quelque moyen de protéger la tête contre les intempéries de l'air. Il est vrai que le besoin d'ornement a été pour quelque chose en ceci et que la coiffure est, surtout chez le sauvage, plutôt une parure qu'une mesure d'hygiène. Chez l'homme de guerre elle est un moyen d'éviter les blessures, chez l'habitant des pays chauds elle est un moyen d'éviter l'action pernicieuse des rayons

solaires ; chez l'habitant des pays froids elle est un moyen de neutraliser l'action de la gelée et de l'humidité.

Pour nos contrées tempérées une coiffure est inutile dans l'habitation et dans tous les lieux abrités du soleil, de la pluie et de la gelée. Les cheveux sont alors une protection suffisante contre les courants d'air et contre les variations de température. C'est pour cela que les enfants doivent être habitués, dès l'âge de trois ans, à ne jamais porter de coiffure, dans la maison, au dehors c'est différent. Ils ont besoin pendant l'été de garantir leur crâne, leur visage, leur cou et même leurs épaules des rayons du soleil et des pluies abondantes qui règnent dans cette saison de l'année. Un chapeau de feutre gris à forme basse et à larges bords est ce qu'il y a de plus avantageux, non-seulement pour l'enfant, mais encore pour l'adulte. Cette coiffure est légère, résistante, assez épaisse pour que ni l'eau ni le soleil ne puissent la traverser. Il n'en est pas de même de la paille et des feuilles de latanier tressées. Elles tamisent les rayons calorifiques au point de donner de violents maux de tête et même des inflammations du cerveau ; elles se déforment sous l'action de la pluie, elle se brisent au milieu des broussailles et des halliers,

Le chapeau noir à bords étroits et à formes élevées est, de toutes les coiffures, l'une des moins conformes aux lois de l'hygiène. Sa couleur fait qu'il absorbe, au soleil, une énorme quantité de calorique et place la tête dans une sorte d'étuve, son volume le rend incommode à la ville et à la campagne, l'exiguité de ses bords fait qn'il ne protége guère contre la pluie ou contre les rayons solaires. En hiver, il ne garantit ni les joues, ni les oreilles. Il serait depuis longtemps abandonné si la mode, par un caprice inexplicable, ne s'obstinait à le favoriser.

Au temps de la neige ou de la gelée, les bonnets pourvus, en arrière, d'un appendice qui peut se rabattre sur le cou et les oreilles, en avant, d'une visière qui garantit les yeux et le visage sont plus avantageux que les chapeaux de feutre. Ils donnent

moins de prise au vent, ils peuvent, être composés de fourrure ou de tissus épais, lutter contre les froids les plus vifs. Les bonnets de tricot adoptés par les cultivateurs de certaines provinces sont moins avantageux, bien que leur bas prix, leur durée, leur aptitude à coiffer la nuit aussi bien que le jour, leur lavage fréquent et facile mérite quelque considération. Ils conviennent surtout aux jeunes enfants dont les cheveux sont encore clair-semés et aux vieillards atteints de calvitie. Ces derniers peuvent placer, par-dessus, un feutre à larges bords qui complète leur coiffure pendant les excursions lointaines.

De tous les tissus qui penvent être mis en contact avec les cheveux ou la peau du crâne, les plus avantageux sont ceux de coton. Ils sont mauvais conducteurs du calorique, ils laisent passer la transpiration et ne se chargent pas facilement de matières huileuses ou de miasmes. Le chanvre et le lin sont froids, la soie est trop deuse et n'absterge pas la sueur, la laine feutre les cheveux et produit des rougeurs sur la peau.

S'il n'est pas facile d'organiser, selon les lois de l'hygiène, la coiffure des hommes, la chose est plus difficile encore pour la coiffure des femmes. Ici, la mode règne despotiquement ; elle se plaît à railler les prescriptions de la science, et, ce qui pis est, l'expérience des siècles. Ses moyens d'action sont doubles. Ils portent, en premier lieu, sur les cheveux qui étant longs et épais, chez la femme, peuvent s'arranger de mille manières différentes ; puis sur la multitude d'étoffes qui, façonnées sous forme de bonnet ou de chapeau, ont la prétention singulière de protéger la tête contre la pluie, le soleil et la poussière. Nous allons formuler, à cet égard, des conseils qui s'adressent, non pas aux abonnés du *Journal des Modes*, mais à la partie laborieuse de la population.

Il est bon que la femme ait des cheveux longs. Ils sont, pour elle, un voile et un ornement. Mais la civilisation n'admettant guère qu'elle les porte flottants, ils doivent être relevés

et serrés sous peine de créer un embarras permanent. Des nattes rassemblées et enroulées vers la nuque, des boucles ou des bandeaux encadrant le visage sont la coiffure généralement adoptée. Elle est conforme aux lois de l'hygiène et n'appelle aucune remarque si ce n'est que pour les femmes laborieuses, les bandeaux sont préférables aux boucles qui exigent plus de soins, se déforment et se couvrent de poussière.

Dans la maison, les cheveux suffiront à protéger la tête des femmes. Quand ils sont exposés aux regards, ils sont mieux soignés que s'ils sont cachés sous un bonnet: ils sont peignés et lustrés chaque matin, ils deviennent un auxiliaire de la coquetterie et, comme tels, se trouvent à l'abri de l'incurie.

Jusqu'à douze ans les jeunes filles peuvent porter leurs cheveux courts, comme font les garçons, c'est un embarras moindre pour les courses et les jeux, c'est surtout une retraite moins assurée pour certains insectes qui se multiplient avec une déplorable facilité. Mais aux approches de la puberté il est naturel que la tête prenne son ornement et le conserve jusqu'au moment où cesse l'âge de plaire, alors les cheveux rares et grisonnants, appellent l'aide du bonnet pour protéger le crâne, les oreilles et le cou. Les coiffes de nos grand'mères, remplissaient parfaitement ce triple objet et valaient mieux que tout ce qui leur a été substitué. Elles avaient un caractère biblique parfaitement en rapport avec la beauté de la vieillesse. La mode les a détrônées, puisse-t-elle les prendre de nouveau sous sa protection.

Hors de la maison, la femme, plus délicate que l'homme, a plus besoin que lui d'une protection pour son visage, ses oreilles et son cou. L'absence de cravate fait que ce dernier, s'il n'est pas garanti par un chapeau, est brûlé par le soleil ou rougi par la bise ; il devient par ces alternatives de chaud et de froid un principe de maladie, ou, s'il se durcit aux intempéries de l'air, il perd bien vite sa grâce et sa fraîcheur. Or, la beauté des femmes est plus utile qu'on ne pense au bonheur des ménages. La coiffure la

plus capable de la conserver et de combattre les effets du chaud, du froid et de l'humidité, consiste en une capote d'étoffe claire, légèrement verte ou bleue, dans l'intérêt de la vue, tendue au moyen de quelques baleines; enveloppant la tête sans la priver d'air et sans la comprimer ; munie à sa partie postérieure et latérale d'un appendice flottant qui voile le cou ainsi que la partie supérieure des épaules et de la poitrine. Cet appareil, très peu coûteux, pourrait rendre de grands services aux femmes des cultivateurs ; il préserverait leur santé de bien des atteintes, et leur visage d'une flétrissure précoce.

§ II. BAINS.

L'eau, mise en contact avec le corps, soit à l'état de liquide, soit à l'état de gaz ou de vapeur, produit sur l'organisme des effets très variés et qui tous peuvent avoir sur la santé une grande importance. Avec l'eau on donne ou soustrait au corps, dans un temps fort court, une notable quantité de calorique, on enlève à la surface de la peau les résidus de la sueur et les mille impuretés qui s'y attachent par le contact de matières pulvérulentes ou autres ; on ramollit les plaques épidermiques, on les soulève, on les dissout et on empêche qu'elles n'obstruent l'orifice des pores ; on assouplit la peau et les muscles, on calme le système nerveux, enfin on amène dans le sommeil et d'autres fonctions une régularité difficilement obtenue par d'autres moyens.

Ce fut à la fréquence des bains et à la manière savante dont ils furent administrés, que les peuples de l'antiquité durent, en bonne partie, leur admirable organisation physique ; les bains, dans les temps modernes, sont destinés à relever la race et à délivrer les classes laborieuses d'une grande part de leurs maladies ou de leurs infirmités. Ils méritent, à ce titre, une description détaillée.

Ablutions.

Un bain partiel et de très courte durée est une ablution : celle-ci a pour effet de nettoyer la partie du corps qu'elle concerne, de la rafraîchir, d'enlever les odeurs désagréables dont elle est le siége, de satisfaire enfin ce besoin de pureté ou de lustration qui se remarque même chez les animaux. Qui n'a vu des oiseaux se baigner, et enlever du bec les grains de poussière ou les parcelles épidermiques attachées à leurs plumes ?

Les parties du corps auxquelles s'adressent de préférence les ablutions sont les plus exposées aux souillures et, en particulier, les pieds, les mains, la face, le cou, les bras, les voies génitales et les orifices du tube digestif. L'eau chaude ou tiède nettoie davantage, elle dissout mieux le savon, aussi est-elle préférable en hiver et dans les professions ou la peau s'encroûte de parcelles de suie, de poussières minérales, de produits chimiques ou de matières grasses; au contraire, l'eau froide et limpide est préférable pour les ablutions de l'été, ou pour celles qui ne doivent enlever que des impuretés peu tenaces.

Chez les anciens, le lavage des pieds était l'un des premiers soins de l'hospitalité : en même temps qu'il enlève la poussière ou la boue du voyage, il délasse instantanément et procure un bien-être indicible. A ce titre, il faut le recommander aux hommes que leur profession expose à des marches prolongées. Il est vrai que les chaussures actuelles luttent plus avantageusement que celles de l'antiquité contre la poussière et la boue ; mais elles compriment le pied, favorisent une transpiration odorante qui, ne trouvant pas d'issue au dehors, ramollit la peau des orteils ou du talon et amène bien vite la formation des ampoules. Tout marcheur qui ne se lave pas les pieds, chaque jour, et qui ne change pas fréquemment de bas est exposé à se blesser. Quand l'eau fraîche ne suffit pas pour raffermir la peau et pour faire cesser

l'engorgement produit par une marche forcée, une lotion avec l'acool pur ou mélangé peut devenir un utile auxiliaire.

Il faut encore recommander les pédiluves quotidiens aux hommes que leur profession contraint de séjourner au milieu des matières animales ou végétales en fermentation : tels sont les cureurs d'égoûts ou de fossés, les chasseurs au marais, les vidangeurs et les ouvriers de fabriques de poudrettes, les écarisseurs, les tanneurs et les mégissiers, les ouvriers des rivières, les garçons de fermes et les palfreniers, etc., etc.

Les bains locaux ont l'avantage d'enlever les substances malsaines déposées à la surface de la peau et susceptibles d'être absorbées; mais ils n'empêchent nullement l'absorption qui peut avoir lieu pendant les heures du travail. Le meilleur moyen d'empêcher celle-ci est d'enduire d'un corps gras, comme le suif et le saindoux toute la surface de la jambe et du pied. Cette précaution prise chaque matin, et jointe au pédiluve de chaque soir, préviendrait bien des ulcères des extrémités inférieures, bien des affections putrides et intermittentes.

Les mains étant l'instrument du travail, par excellence, leur lavage fréquent est nécessité par la multitude d'objets qu'elles touchent, par l'obligation de ne pas salir les uns par les impuretés qu'elles tiennent des autres. Avoir les mains nettes est, chez tous les peuples et dans toutes les classes sociales, une marque de savoir-vivre : c'est une obligation de l'hospitalité. Une main sordide ne se tend pas à un ami, elle ne lui présente, ni le pain, ni la viande, ni le sel.

Quant aux ablutions de la face et du cou, plusieurs choses les rendent nécessaires. D'abord la sueur qui surgit pendant le travail, et qui, combinée à la poussière, produit des démangeaisons et des dartres ; puis les sécrétions folliculeuses du pourtour des yeux, des narines, des lèvres et des oreilles. Faites dès le matin, ces ablutions procurent le bien-être et font disparaître les dernières traces du sommeil; répétées le soir, elles enlèvent les

souillures produites par le travail du jour, elles rafraîchissent la tête et disposent à la pensée.

Mahomet, dans des vues fort sages, a fait un acte religieux des ablutions qui comprennent, outre le lavage des mains, des pieds et de la face, le lavage des organes génitaux. Cette dernière prescription, bonne pour les deux sexes est surtout adressée à la femme. Les suites de couches, le flux sanguin périodique, et les sécrétions des voies génitales lui font une loi de la propreté la plus scrupuleuse, à peine de dartres, d'excoriations, de démangeaisons et même de méphitisme.

Bains de rivière.

Dans les contrées tempérées ils se prennent pendant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre, les grands cours d'eau ayant une température qui varie de 17 à 25 degrés. Plus le bain est froid et plus il est tonique ; plus il est chaud et plus il amollit. Le premier convient mieux aux constitutions affaiblies, mais il ne doit durer que quelques minutes; le second calme les constitutions ardentes et irritables ; il procure un sommeil paisible et active les sécrétions de la peau. Reste le bain frais qui, établissant une moyenne entre les deux autres, convient au plus grand nombre des constitutions. Variable de 17 à 21° centigrades, il favorise les mouvements qu'exige la natation et devient, pour le jeune âge, l'un des plaisirs les plus vifs de la belle saison, en même temps qu'il est l'un des agents les plus actifs de l'éducation physique. Dans l'action de nager, tous les muscles des membres sont en mouvement; la poitrine s'élargit et se développe, la respiration s'accélère, le corps se durcit à la fatigue, la peau brunit et se colore sous l'action des rayons solaires, l'appétit se développe, la fatigue se prononce peu à peu et prépare l'action d'un sommeil réparateur. Aussi le bain de rivière doit-il être considéré comme utile en été, pour les adultes de toutes les classes et

surtout pour l'enfance des deux sexes. S'il est nécessaire qu'un garçon sache braver les dangers qu'offrent les cours d'eau et sauver ceux de ses semblables qui sont en péril de se noyer, il est également bon qu'une jeune fille sache nager. Outre la sécuriié et le courage que peut lui donner ce talent, elle y puisera le goût du bain, et, devenue femme, l'envie de faire baigner les enfants qui naîtront d'elle.

Bains de mer.

Ils se rapprochent, à beaucoup d'égards, des bains de rivière, seulement ils exercent sur l'économie une action plus tonique, grâce au sel, à l'iode, au brome et aux autres substances minérales contenues dans la mer. Leur action sur la peau peut être assez forte pour amener au bout de deux ou trois jours une éruption générale; ils peuvent activer la circulation au point de produire une véritable fièvre, enfin ils stimulent le système nerveux jusqu'à l'insomnie. Peu à peu l'habitude calme tous ces mouvements; la fièvre devient de l'activité et un sentiment de force qui fait supporter les exercices les plus violents et les courses les plus lointaines. Chaque année on voit des milliers de femmes nerveuses et épuisées, des milliers d'enfants débiles, rachitiques et scrofuleux revenir des bains de mer avec une santé florissante, ou tout au moins sensiblement améliorée; cependant on est étonné de rencontrer sur les côtes de l'Océan une quantité de personnes qui ne se baignent jamais; c'est au point que moitié à peine des matelots bretons ou normands savent nager. Ils semblent avoir l'horreur du bain, et il faut le dire, de la plupart des soins de propreté; aussi est-il du devoir de toutes les personnes qui, par position ou par caractère, exercent un ascendant sur eux, de faire cesser une antipathie aussi nuisible à la santé qu'à des mœurs vraiment polies et civilisées.

Bains de baignoires.

Dans une baignoire il est impossible d'exécuter des mouvements brusques et rapides et de se réchauffer par l'exercice, aussi le bain ne peut-il être pris, sauf des circonstances exceptionnelles, à une température moindre de 25° centigrades. Le corps plus chaud de dix degrés est privé, par le liquide qui l'environne de toutes parts, d'une notable quantité de calorique ; si les moyens calorifiques, et en première ligne la respiration, ne réparent pas en proportion. On voit alors la peau se décolorer, s'amincir, se couvrir de petites aspérités connues sous le nom de chair de poule, le frisson s'emparer des membres, l'oppression se manifester, le sang se concentrer dans les viscères de l'abdomen et de la poitrine; enfin un malaise général s'emparer de l'organisme. A peine est-on sorti de l'eau que la réaction se fait sentir ; le sang se précipite du centre à la périphérie, la peau se colore, l'engourdissement cesse, la force et l'activité reviennent, la chaleur renaît de toutes parts. Quelquefois cependant, cette réaction ne se produit pas, alors le refroidissement causé par le bain amène, presque toujours, une inflammation des voies respiratoires, à une température qui se rapproche beaucoup de celle du corps, le bain produit une telle accumulation de calorique dans l'organisme, qu'il en résulte une véritable suffocation. Une sueur abondante ruisselle du front, les yeux s'injectent, le cerveau semble menacé d'apoplexie, ici encore peuvent survenir des troubles graves dans la santé.

Coucluons que le bain de baignoire le plus profitable, en général, admet une température qui varie entre 28 et 30°. Sa durée ne doit guère dépasser une heure. Elle est suffisante pour ramollir toutes parcelles d'épiderme nuisibles aux fonctions cutanées, pour dissoudre les corps gras et les impuretés fixées à la surface du corps, pour faire cesser l'irritation dartreuse ou autre, dont certaines parties de la peau seraient le siége.

Le bain de baignoire doit être pris, chaque semaine, par tout individu jaloux de concilier les soins qu'exigent la santé avec ceux de la propreté; il est d'autant plus utile que le labeur est plus pénible et la surface du corps plus exposée à se salir. Il convient surtout aux populations agricoles, industrielles et manufacturières.

Bains de piscine.

Leur avantage sur ceux de baignoire est de permettre les mouvements et même la natation, partant de ne pas exiger une température ausssi élevée. Ils conviennent admirablement aux enfants et pourraient être livrés, dans les grandes villes, à un prix très modique. Les conditions de leur salubrité sont une température égale et un courant d'eau suffisant pour maintenir la limpidité du liquide et pour enlever, au fur et à mesure qu'elles se produisent, les impuretés qui s'échappent de plusieurs corps accumulés.

Bains d'étuve (1).

III

Soins que demandent les fonctions digestives.

Comme tous les êtres animés, l'homme n'acquiert la substance qui doit réparer ses forces et pourvoir à sa croissance qu'au moyen des aliments introduits et assimilés dans le tube digestif. Ces aliments sont solides ou liquides et peuvent ainsi être divisés en deux grandes classes.

§ Ier. Aliments solides.

Leur nombre est très considérable, parce que l'homme, grâce

(1) Cet article a été traité plus haut avec tous les détails qu'il comporte.

à la forme de ses dents, à la structure de ses entrailles et il faut le dire aussi, à son industrie, est parvenu à assimiler des substances très variées. Il a mis à contribution la nature tout entière pour se nourrir, et trouve un principe de force et de santé dans la diversité de ses aliments. Des expériences faites sur les animaux démontrent qu'une seule espèce de nourriture est impuissante à soutenir l'organisme, bien qu'elle soit ingérée en abondance. On a vu de la sorte des chiens mourir en quelques jours à côté d'un monceau de gélatine, d'albumine, de sucre, de fécule, etc. La conclusion est qu'une alimentation variée est nécessaire aux êtres animés et surtout à ceux dont les organes et les fonctions sont compliqués. Or, l'homme plus que les autres est dans ce cas. Une autre nécessité de son organisation, c'est la préparation et la cuisson, en première ligne. Cette dernière n'a pas seulement pour objet de flatter le goût et de faire cesser la répugnance qu'inspireraient la viande et les légumes crus ; elle facilite la mastication en rendant l'aliment plus tendre; elle élimine certains principes volatils, âcres ou piquants; enfin elle flatte le goût et permet, grâce aux condiments, d'ajouter beaucoup à la saveur naturelle des mets.

Il est plus utile qu'on ne le pense généralement que les substances alimentaires soient savoureuses et bien préparées. Elles sont ainsi mieux digérées que les autres et, sous le même volume, profitent davantage ; elles prédisposent moins aux maladies d'entrailles, elles réparent mieux les forces. C'est pour cela que la prospérité vient dans la maison de l'ouvrier lorsque la ménagère sait nourrir convenablement son mari. Au contraire, lorsque par une économie mal entendue, elle se procure des aliments de mauvaise qualité ou les prépare mal, on ne tarde pas à voir la maison envahie par l'affaiblissement et la tristesse qui traînent la maladie à leur suite.

La nourriture de l'homme, si on en excepte quelques condiments minéraux, est entièrement tirée des êtres organisés. Plus

ces derniers se rapprochent de la structure humaine et plus leur assimilation est facile ; c'est pour cela que la chair des animaux, et en première ligne des mammifères, nourrit mieux que la pulpe des végétaux. Parmi ces derniers, les plus voisins, par leur structure, de la composition de la viande sont ceux qui sont préférés et qui entretiennent mieux les forces. Notons cependant que certains aliments peu réparateurs sont très utiles en ce qu'ils favorisent les sécrétions ou stimulent le tube digestif.

Aliments d'origine animale.

Ils sont tirés des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des mollusques et de quelques crustacés. Leurs principes alimentaires comprennent deux parties principales, l'elément albuminoïde, azoté ou plastique destiné à réparer les tissus et à pourvoir à leur accroissement, l'élément gras ou combustible destiné à être brûlé dans le poumon et à fournir la chaleur nécessaire à l'organisme. On comprend dès-lors que l'homme qui est exposé à de grandes déperditions de chaleur, comme il arrive dans les contrées froides, a besoin de beaucoup d'aliments combustibles, tandis que l'homme qui a un rude labeur, qui fatigue ses muscles, ses tendons et ses membranes a besoin d'une notable quantité d'aliments plastiques. Ici la proportion est difficile à établir parce qu'elle varie avec les climats, les saisons, les sexes, les âges, les tempéraments et les occupations. En général les tempéraments froids, les femmes et les enfants ont besoin d'une plus grande quantité d'aliments combustibles, tandis que les tempéraments chauds ou sanguins, les hommes et les adultes préfèrent une prépondérance dans l'aliment plastique. Il en est de même du travailleur et de tous ceux qui sont exposés à de grandes fatigues musculaires.

L'insuffisance de l'aliment amoindrit et use l'organisme. Elle empêche le développement de l'enfance, elle prédispose à plu-

sieurs maladies et principalement à celles du poumon. De même l'excès d'aliment a de nombreux inconvénients. S'il concerne les principes azotés ou plastiques il engendre la goutte, la gravelle, les dartres et les inflammations du tube digestif; s'il concerne les principes gras ou combustibles, il conduit à l'obésité, à l'asthme et à d'autres affections des voies respiratoires.

Il est nuisible à l'enfance dont il affermit prématurément les forces et les tissus ou dont il développe l'abdomen jusqu'à la difformité. L'appétit et le goût, quand ils ne sont pas pervertis par la gourmandise, mesurent mieux que les plus savants préceptes la quantité et la qualité des aliments nécessaires ; ils seraient les plus utiles auxiliaires de l'hygiène s'ils étaient bien dirigés.

Dans les aliments d'origine animale on ne trouve pas les mêmes proportions entre les éléments plastiques et combustibles, ces derniers sont prépondérants dans les viandes de porc ou des animaux engraissés, ils composent presque entièrement le saindoux, le lard et le beurre ; les premiers, au contraire, dominent dans les viandes de boucherie, dans le gibier, le poisson, le fromage et les œufs.

On a essayé, à diverses reprises, d'établir une classification des viandes, d'après la facilité que l'estomac trouve à les diriger. Les idées émises par quelques savants ont trouvé accès dans les différentes classes sociales, si bien que la chair de tel animal, du porc par exemple, passe pour lourde et indigeste, tandis que la chair de tel autre, passe pour être d'une assimilation facile.

En réalité, aucune des viandes dont le temps et l'expérience ont consacré l'usage n'est indigeste ou d'une digestion complétement facile. Les aptitudes, à cet égard, varient avec les âges, les sexes et les tempéraments, tel qui se trouvera atteint de nausées ou de pesanteurs d'estomac, après avoir ingéré un blanc de poulet, ou un filet de sole, se trouvera parfaitement de l'ingestion d'une tranche de jambon ou d'un morceau de bœuf rôti.

Il est cependant des viandes qui sont à bon droit réputées mal-

saines, tel est le veau trop jeune, il prédispose à la diarrhée et aux inflammations d'entrailles; tel est encore le cochon ladre; tels sont le mouton et le bœuf surmenes ou atteints de maladies, et surtout d'affections charbonneuses (1).

Tous les aliments, de provenance animale, sont nuisibles quand ils ont subi un commencement de pourriture. Ils sont alors l'origine de dyssenteries graves et de véritables empoisonnements, ils doivent être jetés ou détruits.

Les moyens destinés à soustraire les viandes à la fermentation sont très variés, ils consistent soit dans l'abaissement de la température, soit dans la dessication, soit dans une soustraction complète à l'influence de l'air.

Une viande gelée peut se conserver pendant des années et même des siècles, sans devenir impropre à l'alimentation, mais quand elle est atteinte de dégel elle se gâte plus vite que de la viande fraîche, aussi le froid représenté par la neige ou la glace est-il un procédé de conservation employé seulement en hiver, ou par quelques marchands de comestibles. La dessication est d'un usage bien plus général. Dans l'Amérique du sud, elle s'obtient au moyen de longues lanières de viande, placées sur des roseaux et exposées au soleil; ces lanières perdent 74 p. 100 de leur poids et prennent une teinte d'un brun foncé, sans perdre aucune de leurs propriétés alibiles, saupoudrées de farines de maïs et roulées sous formes de cylindres, elles peuvent se conserver très longtemps dans un endroit sec et servir à la confection d'un bouillon excellent. Elles-mêmes peuvent devenir un bouilli très passable. Cette viande desséchée ét connue dans la république Argentine sous le nom de *tasajo* pourrait devenir un article de commerce très précieux en ce qu'il fournirait, à bas prix,

(2) On a constaté, à diverses reprises, que des animaux atteints du charbon ont été abattus et distribués aux populations sans que cette viande ait provoqué d'accidents; d'autres fois, au contraire, des accidents graves sont survenus.

aux populations ouvrières un aliment excellent. Elle serait surtout utile dans les expéditions militaires ou maritimes, grâce à sa légèreté et au peu d'encombrement qu'elle produit. En Algérie, la sécheresse de l'air et le bas prix de la viande sont des conditions éminemment favorables à la préparation du tasajo.

Un autre moyen de conservation tient à l'emploi du sel de cuisine, qui, grâce à ses propriétés déliquescentes, soustrait aux viandes l'humidité qu'elles contiennent, en même temps qu'il empêche l'action de l'oxygène et des ferments. Uni à une minime quantité de nitre et à quelques aromates, il donne à la chair musculaire une couleur d'un rouge vif et une saveur très prononcée.

Les salaisons qui ne concernent guère que les viandes de bœuf et de porc, mais qui s'appliquent en grand à la conservation du poisson, forment un aliment utile à la santé et au maintien des forces, quand on en fait un emploi modéré. Leur usage continu prédispose au scorbut et à la dyssenterie, surtout quand l'estomac ne reçoit pas en même temps des végétaux frais et acides.

Il en en est de même, à peu près, des viandes fumées ou boucanées. La créosote, qui les imprègne et qui les conserve, leur communique des propriétés trop stimulantes pour ne pas produire quelquefois l'inflammation du tube digestif. Admettons cependant que l'usage des viandes fumées, s'il se généralisait dans les campagnes de la France où les boucheries sont relativement rares, serait un grand progrès sur ce qui a lieu actuellement. (1)

---

(1) Dans le nord et le centre des États-Unis, où il est démontré que la viande de porc est moins chère à produire que toute autre, chaque ferme est pourvue d'une chambre disposée spécialement pour le fumage des jambons qui sont expédiés ensuite sur tous les points du globe. Cette industrie fait que dans les campagnes la chair de porc est à un prix si bas que les ouvriers trouvent de l'économie à s'en nourrir.

Le système de conservation le plus parfait, appliqué aux viandes et même à d'autres substances alimentaires, est dû à M. Appert. Il consiste à empiler les mets que l'on veut conserver dans un vase de verre, de grès ou de fer blanc, à remplir les vides, soit avec de l'eau, soit avec le liquide qui doit servir de condiment, à fermer le vase avec du liége ou avec une soudure d'étain, et à placer le tout dans de l'eau qu'on chauffe peu à peu jusqu'à produire une ébullition maintenue pendant une heure, à peu près.

Le peu d'oxygène resté libre dans le vase, se combine pendant cette opération avec les aliments et se trouve ensuite incapable de provoquer la fermentation.

Des conserves de viande ainsi préparées peuvent voyager au loin sur les mers et devenir une ressource précieuse, lorsque l'estomac se fatigue des aliments salés ou fumés ; mais leur prix de revient est trop élevé pour que leur usage se généralise parmi les populations ouvrières.

Dans les campagnes, comme dans les villes, l'aliment animal que préfèrent, et à juste titre, les populations ouvrières, c'est la viande de porc. Rôtie, grillée ou bouillie, elle est toujours bonne ; elle sert à la confection d'excellents potages, la graisse qui en découle assaisonne parfaitement les légumes, enfin elle répare les forces et *tient à l'estomac.*

C'est pour cela que l'administration devrait employer les moyens d'influence dont elle dispose à encourager l'élève des cochons qui seuls, peuvent se multiplier avec une rapidité extrême, prendre leur croissance dans l'espace d'un an, consommer une foule de résidus sans valeur, faire baisser enfin le prix de la viande et le maintenir constamment à la portée des travailleurs.

La chair du bœuf excellente aussi, au point de vue de l'hygiène, est surtout employée dans la confection du bouillon ; quelques morceaux de choix peuvent seuls être grillés ou rôtis ; mais

cuite à l'étuvée et assaisonnée convenablement, elle devient un ragoût savoureux qui, mangé chaud ou froid, conserve toutes ses qualités.

Si l'emploi d'un pareil ragoût ne se généralise pas chez les populations ouvrières, c'est qu'il exige une préparation compliquée et d'assez fortes dépenses. Le travailleur préfère pour sa nourriture ce qui se prépare vite et ce qui est peu coûteux. Voilà pourquoi il consomme relativement plus de chair de mouton, celle-ci n'exigeant qu'un temps fort court pour sa cuisson, qu'elle soit grillée, rôtie ou accommodée d'une autre manière.

Peu de viandes sont d'une digestion plus facile et soutiennent mieux les forces que celle du mouton. Il est vrai que les morceaux de choix sont d'un prix généralement élevé, mais les bas morceaux sont à la portée de toutes les bourses. Accommodés avec des navets et des pommes de terre, ils forment un ragoût qui, connu par les ménagères sous le nom de haricot de mouton, est la ressource de bien des ménages. Il forme en effet un mets aussi sain que savoureux.

J'ai peu de choses à dire du veau dont la chair est inférieure comme agent de réfection aux autres viandes de boucherie. L'animal abattu trop jeune peut même devenir une nourriture malsaine; mais s'il est âgé de cinq ou six mois, il devient un aliment de luxe, excellent pour le citadin oisif plutôt que pour l'ouvrier laborieux. Je suis cependant très éloigné de l'interdire aux hommes de travail, quand il se trouve à la portée de leur bourse.

Il en est de même de la volaille et du gibier. Rarement leur prix est proportionné aux ressources des travailleurs. Cependant quelques contrées de la France fournissent des oies grasses en telle quantité que leur chair est inférieure comme prix à celle du bœuf ou du mouton, bien qu'elle forme un aliment parfait.

Le poisson frais n'est d'une grande ressource, pour la nourriture des populations laborieuses, que sur les bords de la mer et dans les villes de premier ordre où la marée arrive régulièrement.

Partout ailleurs, les rivières et les étangs sont trop épuisés pour que leur produit ne soit pas d'un prix élevé. Notons cependant que la pisciculture appliquée à la multitude de cours d'eau dont dispose la France pourrait décupler la production du poisson d'eau douce et mettre ainsi à la portée de tous un aliment qui, au privilége de se cuire très vite et de se digérer très facilement, joint celui de fournir au sang une grande abondance d'élément plastique. C'est en partie à l'usage fréquent du poisson qu'il faut attribuer la force et la belle stature des pêcheurs, des meuniers, des mariniers, enfin des populations maritimes en général.

Nul doute que les populations agricoles et manufacturières ne participent à ce privilége en faisant un usage plus fréquent du poisson salé et, en première ligne, de la morue ou du hareng. Mais ces comestibles, malgré leur bas prix, sont peu connus dans les campagnes et même dans les villes de l'intérieur. Ils n'entrent que pour une portion minime dans l'alimentation des classes inférieures, quand ils devraient être une précieuse ressource.

Parmi les aliments d'origine animale, il faut encore placer le laitage et les œufs qui, par leur composition chimique, se rapprochent beaucoup de la viande. Le lait en effet est formé de graisse (beurre) et de caséine, substance azotée très voisine de la fibre musculaire. Il contient aussi du sucre qui lui donne un certain rapport avec les végétaux.

Bu tel que le livre la mamelle des animaux domestiques, le lait forme une nourriture excellente et qui suffit, à elle seule, aux besoins du premier âge, chez les mammifères. Si on en extrait le beurre et le fromage, on se procure encore de précieuses ressources pour la table. Le beurre est la graisse généralement employée à la préparation des aliments dans tout le nord de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique; le fromage peut se conserver longtemps, se transporter à de grandes distances et se manger sans autre préparation.

Les œufs, composés d'albumine et d'une huile particulière, se

cuisent avec une rapidité extrême, subissent une multitude de préparations diverses et sont précieux dans les repas improvisés.

Aliments d'origine végétale.

Des plantes très différentes d'aspect, de structure et de composition, servent à la nourriture de l'homme, mais leurs principes alibiles se rapprochent, à certains égards, de ceux de la viande. Comme chez cette dernière, ils sont ou plastiques ou combustibles; seulement, les principes azotés, au lieu d'être en plus forte proportion, sont dans la plupart des végétaux bien moins abondants que les principes combustibles. C'est pour cela que la nourriture végétale, tout en suffisant très bien à l'entretien des fonctions respiratoires, ne peut entretenir une grande activité musculaire, ni produire des membres athlétiques : il suffit de comparer un matelot anglais à un frugal sectateur de Brahma, pour s'assurer des différences produites par le régime animal et par le régime végétal dans l'organisation musculaire de l'homme. Tandis que l'Anglais présente des membres charnus et volumineux, l'Indien offre des bras et des jambes dont la gracilité ne saurait s'allier à l'énergie.

Il est cependant quelques portions de végétaux suffisamment riches en principes azotés pour fournir au sang des réparations abondantes : telles sont les graines de quelques plantes légumineuses, et en première ligne les haricots, les lentilles et les fèves; telles sont encore les graines des céréales, parmi lesquelles il faut distinguer le riz, le blé, le seigle et le maïs.

Dans certaines portions de la France et surtout dans les départements méridionaux, les ouvriers, dont il est bon de consulter l'expérience, prétendent que des lentilles ou des haricots, accommodés convenablement, soutiennent autant leurs forces que la viande. Ils les préfèrent même à cette dernière, surtout pendant les grandes chaleurs. Dans toute l'Europe le pain a la répu-

tation de *faire beaucoup de sang*. De fait il forme un aliment complet; il est la base et comme le symbole de la nourriture. Mais il offre bien des qualités diverses. Le meilleur est composé de farine de froment pur. Celui qu'on obtient avec les farines de seigle, d'orge, d'avoine, de sarrasin ou de maïs est très inférieur, quel que soit le soin apporté dans sa préparation. Il lève mal, il est dense, lourd à l'estomac et contient moins de gluten ou de principes fermentescibles. C'est pour cela que les céréales de qualité inférieure, au lieu d'être employées directement à la nourriture de l'homme, devraient, dans une contrée régie par les saines lois de l'économie politique, être transformées en viande par l'élève, sur une grande échelle, des bestiaux et des porcs. Les forces et l'alimentation des classes laborieuses y gagneraient considérablement.

Les pommes de terre écrasées et le riz cuit, mélangés à la pâte et introduits dans la confection du pain, n'offrent aucun avantage. Ils ne le rendent ni plus agréable au goût ni plus facile à digérer, et s'ils en font baisser le prix en augmentant son poids et son volume, au moyen de substances moins chères que de la farine de froment, ils le rendent relativement moins nourrissant.

On sait, en effet, que la pomme de terre, la patate et la série de tubercules appliqués à l'alimentation de l'homme, ne contiennent d'élément plastique qu'en minime quantité. La fécule est leur principal agent de réparation; mais, s'il suffit à l'entretien des fonctions du poumon, il ne contribue guère à stimuler les forces musculaires.

Il en est exactement de même du sucre, du glucose et de tous les végétaux qui les contiennent en grande abondance.

Après les légumes farineux, nous devons mentionner une foule de légumes verts et de racines qui, peu riches d'albumine végétale, de sucre et de fécule, sont cependant nécessaires à l'organisme par les alcalis, les acides et les sels qu'ils contiennent.

Leur utilité consiste moins à soutenir les forces qu'à activer certaines sécrétions destinées soit à éliminer de l'organisme les substances nuisibles, soit à favoriser les grandes fonctions. C'est ainsi que la potasse et la soude contenues dans beaucoup de plantes activent les sécrétions de la salive, du foie et du pancréas, qui toutes sont utiles à la digestion. Les acides contenus dans l'oseille et dans les fruits activent les sécrétions des muqueuses, des reins et de la peau, agissant à la façon de véritables dépuratifs. Les huiles essentielles contenues dans une multitude de plantes opèrent d'une façon analogue. Tous ces principes divers tendent à expulser de l'organisme les molécules usées ou altérées, qui, en s'accumulant, pourraient devenir un principe de maladie.

Concluons qu'une nourriture composée d'aliments très divers est nécessaire au maintien d'une santé robuste. Il ne suffit pas en effet que l'estomac fournisse aux exigences du poumon et des muscles, il doit encore livrer à l'organisme les matériaux nécessaires aux réparations d'organes très compliqués et les principes que réclament des sécrétions très variées. Sans cela, l'utilité de bien des légumes serait contestable. Qui ne sait cependant que la salade, l'oseille, le cresson, les radis et le raifort sont un préservatif efficace du scorbut, qui atteint les hommes soumis au régime animal? Qui ne sait que les fruits mûrs sont un préservatif contre la dyssenterie pour les militaires soumis au régime des viandes salées ou fumées? Qui ne sait que les végétaux acides sont un préservatif des dartres qui affectent les populations faisant un usage trop abondant de viande ou de poisson.

Préparation des aliments.

Si quelques aliments d'origine végétale et animale peuvent se manger tels que les présente la nature, le plus grand nombre, pour s'adapter aux exigences du goût et même de l'estomac, de-

mande une préparation. Celle-ci consiste généralement dans la cuisson. Le feu agit directement ou par l'intermédiaire de l'eau, ou par l'intermédiaire de la graisse, d'où résultent trois méthodes générales de cuisson. Chaque méthode se subdivise elle-même en procédés secondaires. Ainsi, la première, que nous nommerons directe, comprend : 1° l'action de placer simplement sous les cendres chaudes la substance végétale ou animale dont on veut opérer la cuisson; 2° l'action de griller ; 3° l'action de rôtir ; 4° enfin, l'action du four. Examinons chacune d'elles en particulier.

Les tubercules et les fruits à pépins se cuisent admirablement sous les cendres chaudes ; leur périphérie se durcit rapidement par le fait de la chaleur, et présente un obstacle à l'issue des parties aqueuses et aromatiques qui, transformées en vapeur, pénètrent dans toutes les anfractuosités de la pulpe végétale, la ramollissent et la parfument. Chacun sait ce que sont des pommes de terre ainsi préparées ; mais ce qu'on ignore généralement, c'est que la même préparation convient également à la viande et au gibier. Le bivouac et les aventures de chasse ont appris à plus d'un militaire et à plus d'un citadin ce que valent une perdrix, une sarcelle, et même une simple côtelette, enveloppées de papier et placées sous la cendre du foyer. Un quart d'heure suffit à la cuisson, et, ce temps expiré, lorsqu'on enlève le papier qui, grâce à l'action de la graisse et de la vapeur d'eau, résiste très bien au feu, les yeux et les narines se trouvent réjouis par un mets doré et des plus appétissants.

L'action de griller les aliments ou de les placer au-dessus des charbons incandescents est tout aussi rapide, elle s'applique généralement aux viandes et aux poissons ; mais elle exige qu'ils soient peu épais ou découpés, sous forme de lanière.

Au contraire, les viandes exposées, à distance, à l'action du feu ou du charbon incandescent peuvent se cuire par masse considérable. Elle forment le rôti qui est l'aliment par excellence,

quand il est conduit convenablement. Si le feu est très ardent, la périphérie de la viande se durcit rapidement, elle se contracte et ferme l'orifice de tous les vaisseaux, si bien que le jus, la graisse et l'arôme ne trouvant pas d'issue baignent de toutes part et parfument la fibre musculaire. Plus la chaleur est intense et son action rapide, meilleur est le rôti. Il est mauvais quand il procède d'un feu mesquin. Un moyen d'aider à ce dernier consiste à envelopper de papier un morceau de lard maintenu à l'extrémité d'uue fourchette et à y mettre le feu. Les gouttes de graisse incandescente qui ne tardent pas à ruisseler sont dirigées sur la viande qu'elles échauffent, pénètrent et rissolent. Elles dispensent ainsi de l'arrosage et de la lèche-frite, auxquels nous rendons cependant pleine justice. Quant à la pratique qui consiste à larder de coups de couteau le gigot qui se trouve à la broche, sous prétexte d'y faire pénétrer le jus et la graisse, elle est détestable ; elle ouvre une issue aux portions les plus savoureuses de la viande et rend le rôti aussi fade que coriace.

Parlons maintenant du four, il consiste en une construction de briques ou même d'argile au centre de laquelle est ménagé un espace circulaire et surbaissé, dans lequel on entretient du feu jusqu'à ce que ses parois soient chauffées convenablement. Les cendres et le charbon étant retirés, on place dans cet espace les substances alimentaires dont on veut obtenir la cuisson. Ce sont, en première ligne, la pâte de pain et de toutes espèces de pâtisseries qui se cuisent exclusivement au four ; puis ce sont les viandes, et en première ligne le veau et la volaille; celles dont les graisses contractent facilement l'odeur du suif, telles que le mouton, le bœuf et certaine variété de gibier d'eau, y sont moins bonnes qu'à la broche.

Beaucoup de légumes et de fruits se cuisent également bien de cette manière ; mais leur préparation exige trop de combustible, à moins qu'elle ne concerne les fours en tôle ou en fonte, ménagés dans de certains fourneaux économiques.

L'eau, étant susceptible d'acquérir une chaleur de 100 degrés, sert à la cuisson d'une foule d'aliments. Son action est plus lente que celle du four ou des charbons incandescents, mais elle jouit des diverses propriétés dont l'art culinaire peut tirer grand parti. Elle peut se charger des principes solubles que contiennent les viandes et les légumes, les en dépouiller s'ils sont nuisibles ou désagréables au goût, les conserver au contraire et les présenter sous une forme liquide, partant très facile à assimiler, quand ils sont agréables et nourrissants.

Chacun sait qu'un morceau de viande de bœuf, placé dans une quantité d'eau proportionnée à son volume et soumis à une ébullition prolongée cède la plupart de ses principes sapides et donne lieu au bouillon qui, aromatisé au moyen de racines et de légumes, a le privilége d'ouvrir tout bon repas. Le bouillon se mélange très bien au riz, à la semoule, à diverses espèces de pâtes ou simplement à des tranches de pain grillé. Préparé avec un morceau de porc salé, des racines et un peu de mouton il est bon également quoique moins délicat.

Les différents potages qui s'obtiennent avec le bouillon font un excellent aliment; ils réparent les forces, se digèrent avec une facilité extrême, et par le mélange des nombreux principes immédiats qu'ils contiennent, suffisent à la nutrition la plus compliquée. Pris chaque jour ils ont le privilége de ne jamais exciter le dégoût et forment la nourriture favorite du soldat et de l'ouvrier ; à ce titre ils méritent une mention spéciale.

Après avoir servi à la préparation du bouillon, la viande a perdu un tiers et plus de son poids. Elle est tendre mais peu savoureuse. Telle est cependant la force de l'habitude que certaines personnes la préfèrent à du rôti. Elle est moins nourissante que ce dernier, cependant les principes gras et azotés qu'elle contient peuvent encore donner lieu à d'amples réparations.

Certains légumes qui offrent à l'état cru une saveur âcre ou amère, la perdent presque toujours par l'ébullition, tels sont les haricots verts ou secs, les pois, les lentilles, les épinards, l'oseille, une série de racines et certains champignons ; l'eau a de plus l'avantage de dépouiller quelques-uns d'entre eux de leurs propriétés vénéneuses ; mais en même temps elle diminue la saveur de toutes ces substances ; d'où la nécessité de les accommoder quand elles sont cuites.

La cuisson à la vapeur ou à l'étuvée enlève moins de principes sapides aux viandes et aux légumes aussi est-elle usitée généralement. Elle s'obtient dans des appareils spéciaux ou simplement dans un vase clos placé sur le feu et contenant la quantité d'eau nécessaire pour que sa paroi inférieure en soit recouverte et ne puisse s'échauffer au point de brûler les substances animales ou végétales qu'il contient. On comprend que si l'étuvée enlève peu de parties sapides, aux aliments, elle ne leur ajoute guère, aussi n'est-elle employée pure que pour la préparation de quelques racines, des pommes de terre principalement. Au contraire, combinée avec l'emploi des graisses elle forme la base de la plupart des ragoûts.

Mais avant de traiter ce sujet nous avons à parler de l'emploi des graisses pures qui, chauffées jusqu'au point de l'ébullition, cuisent et rissolent avec une grande rapidité les substances qu'on jette dans la poêle à frire. A ce titre la friture est une ressource précieuse pour les classes ouvrières, d'autant plus qu'elle s'applique indistinctement à la viande, au gibier, au poisson et à une quantité de légumes, surtout aux racines. Elle s'obtient excellente avec un mélange d'huile épurée et de graisse de porc ; dans le beurre elle est moins bonne. Ce n'est pas que ce dernier ne s'allie admirablement aux viandes et aux légumes. Étendu frais et mélangé de fines herbes, sur une tranche de bœuf rôti, ou sur des légumes sortant de l'eau bouillante, il ajoute beaucoup à leur saveur naturelle et il en fait un mets délicat, de même, il entre

dans la confection d'une grande série de ragoûts. Ici son rôle est complexe, en même temps qu'il ajoute à la saveur et aux qualités nutritives de l'aliment, il empêche que ce dernier ne s'attache aux parois de la casserole, il le défend contre l'action trop intense de la chaleur. De même le beurre, mélangé d'eau et de farine, entre dans la confection de la plupart des sauces ; il permet de transformer en un mets savoureux des morceaux de basse viande qui ne sauraient être bouillis, rôtis ou grillés.

C'est ainsi que les débris de la colonne vertébrale et de la poitrine du mouton servent à confectionner conjointement avec des navets et des pommes de terre, l'excellent ragoût connu des ménagères parisiennes sous le nom de *haricot de mouton*. Ce plat, malgré la modicité de son prix est très nourrissant ; il forme une ressource précieuse pour les classes inférieures de la société et mérite, à ce titre, d'être propagé parmi les classes ouvrières.

Condiments.

Ils ont pour objet de rendre les aliments plus agréables au goût et plus accessibles à la digestion ; à ce double titre ils méritent une grande attention.

Le plus répandu des condiments, celui dont l'usage a été adopté par tous les peuples et par toutes les classes sociales est le sel de cuisine (chlorure de sodium). Il a une saveur fraîche et un peu amère qui plaît au goût en même temps qu'il apporte le bien-être dans l'organisme. La soude qu'il contient entre dans la composition de la salive et des autres sécrétions alcalines si utiles à la digestion ; d'où cette conséquence que l'absence de sel serait une cause de dépérissement pour le corps. Son abus a pour résultat d'augmenter la fluidité du sang, d'abattre les forces et de prédisposer au scorbut.

Entre ces deux extrêmes il faut admettre une moyenne qui fixe à 15 grammes la quantité de sel nécessaire, chaque jour, à la

consommation d'un adulte ; cette quantité pouvant s'élever à 20 et même 25 grammes, sans grand inconvénient ; 10 grammes suffisent à la consommation de l'enfance.

Ces divers chiffres qui paraissent considérables au premier abord perdent beaucoup de leur importance quand on réfléchit que le sel entre dans la confection du pain et du bouillon, dans la préparation de toutes les viandes et de tous les légumes. Il n'est vraiment incompatible qu'avec quelques fruits, diverses préparations de confiseries et les boissons. Aux avantages qu'il présente pour le maintien de la santé, certaines personnes opposent des inconvénients qui pour la plupart sont imaginaires. Telle est entre autres l'accusation de prédisposer aux calculs vésicaux. Loin de favoriser la formation des pierres dans les reins ou dans la vessie, le chlorure sodique, comme tous les sels de soude ou de potasse, est un préservatif ou même un moyen de guérison de cette maladie. L'accusation de favoriser la constipation (l'échauffement) n'est pas plus réelle : il est légèrement laxatif. Ajoutons que le sel de cuisine, comme tous les chlorures, a des propriétés antiseptiques manifestes, qu'il lutte dans l'économie contre toutes les causes de putridité et on comprendra que nous considérions comme immorale toute entrave apportée à sa consommation.

Celui qui résulte de l'évaporation de l'eau de mer contient une certaine quantité d'iode et de brôme qui, l'un et l'autre, sont un préservatif des scrofules et des maux qui en dérivent. A ce titre il mérite la préférence sur le sel gemme ou sur le sel qui provient de l'évaporation de certaines sources.

Un autre condiment dont la consommation prend des proportions telles qu'il devient un aliment important, c'est le sucre, Contenu naturellement dans le lait, dans beaucoup de légumes et de fruits ; il est d'une digestion très facile et jouit des mêmes propriétés nutritives que les fécules. L'art du confiseur et du cuisinier a su l'introduire dans une foule de mets et de boissons dont il augmente la saveur et les qualités digestives. Il plaît surtout à

l'enfance et lui convient sous tous les rapports. J'estime même qu'en activant les fonctions respiratoires il devient un préservatif contre les affections froides et chroniques si communes parmi les populations ouvrières. Du sucre à bas prix peut devenir une ressource alimentaire des plus précieuses entre les mains d'une ménagère intelligente. Aussi faut-il considérer comme un bienfait toutes les mesures qui peuvent en abaisser le prix.

Accusé à tort de gâter les dents, il ne mérite pas davantage l'épithète d'*échauffant*. Il faut même considérer la cassonade brune et la mélasse, qui sont des sucres de qualité inférieure, comme doués de propriétés laxatives.

J'en dirai autant du miel dont la saveur et les qualités nutritives diffèrent peu de celles du sucre, mais dont la consommation tend à se restreindre, vu l'élévation de son prix.

Parmi les condiments acides il faut ranger, en première ligne, le vinaigre et le jus de citron. Tous deux sont tempérants (rafraîchissants), aiguisent l'appétit et calment la soif. Ils s'allient très bien aux viandes grillées et à une foule d'autres aliments gras ou un peu fades. Leur utilité se fait surtout sentir chez les gens de mer, pendant les voyages de long cours, dans les villes assiégées, enfin chaque fois que les armées de terre ou de mer sont privées de fruits ou de végétaux frais. Ils sont alors un préservatif du scorbut, du typhus et de la dyssenterie. Pris en excès, ils abattent les forces et donnent des langueurs d'estomac, aussi faut-il en restreindre l'usage chez les jeunes filles exposées aux accidents variés et aux appétits bizarres qui résultent des approches de la puberté.

Les diverses espèces de poivre, le gingembre et le piment qui forment les condiments âcres, ne sont utiles qu'aux estomacs paresseux et qui ont besoin d'un stimulant pour digérer les aliments froids, gras ou compacts. Ces condiments ont une saveur chaude et brûlante qui provoque une abondante sécrétion de salive. Mis

en contact avec la muqueuse stomacale, ils produisent également une sensation de chaleur et l'émission du suc gastrique.

Mauvais pour les constitutions irritables et ardentes, ils conviennent mieux aux natures phlegmatiques dont ils activent la paresse organique.

En résumé, leur utilité est médiocre et consiste, la plupart du temps, à favoriser les excès de tables ou de boissons.

On pourrait dire à peu près la même chose des condiments aromatiques, tels que la muscade, le macis, le girofle, la cannelle, le thym, l'origan, etc. etc. S'ils ajoutent à la saveur des mets, s'ils entrent dans la préparation de bien des liqueurs diverses, s'ils sont indispensables à la confection de certaines sauces qui sont le triomphe de quelques ménagères, ils n'ont sur la santé des classes ouvrières qu'une influence très restreinte. Admettons cependant qu'ils combattent les flatulences et déterminent vers la peau un mouvement qui n'est pas toujours sans utilité. C'est ainsi que le cumin ou les graines de fenouil corrigent la mauvaise qualité du pain dans certaines régions de la Suisse ou de l'Allemagne. Le cerfeuil et le persil ont de plus que les autres condiments aromatiques des propriétés diurétiques qui légitiment leur introduction dans une grande quantité des mets de la cuisine française.

D'autres condiments tirés de la famille des plantes crucifères et qui comprennent la moutarde, le raifort, le cochléaria, le cresson, les radis sont les antiscorbutiques par excellence. Outre qu'ils ajoutent aux forces digestives, ils favorisent la sécrétion des urines et exercent, en général, une influence favorable sur la composition du sang. A ces titres divers, leur usage mérite d'être propagé parmi les classes laborieuses et dans la population des grandes villes. Nous n'en dirons pas autant de certaines plantes tirées de la famille des liliacées, telles que l'ail et la civette. La fétidité qu'elles communiquent à l'haleine et à certaines sécrétions, ne trouve pas une compensation suffisante dans quelques

avantages enflés outre mesure par des savants de la Gascogne et de la Provence. D'honorables médecins sont allés jusqu'à en faire un préservatif du choléra et d'autres affections épidémiques, mais il est à supposer que, dans ce cas le sens du goût a réagi trop énergiquement sur les produits de l'intelligence.

Rappelons en terminant que les corps gras et les liqueurs alcooliques sont souvent employés comme condiments. Nous n'avons pas à insister sur leurs qualités alimentaires, les premiers ayant été classés parmi les aliments, et les autres étant destinés à une étude spéciale.

Boissons.

Il en est de quatre espèces : 1° les boissons aqueuses, 2° les boissons alcooliques, 3° les boissons aromatiques, 4° les boissons acides.

Boissons aqueuses.

L'eau est indispensable à la vie. Elle entre comme partie principale dans la composition du sang, des sécrétions et de tous les liquides contenus dans l'économie ; d'où la nécessité de préciser les caractères des eaux bonnes et potables.

Entre les meilleures il faut compter celles qui, dépourvues de sels calcaires ou autres, de matières organiques et de gaz malfaisants, contiennent une notable portion d'oxygène et d'acide carbonique. Sans cette dernière condition, elles seraient lourdes à l'estomac, quelle que fût leur pureté.

Cette oxygénation des eaux, si favorable aux fonctions digestives se fait sous l'influence des rayons du soleil. Elle est considérable quand le ciel est serein, elle est nulle par les temps de brouillard ou de pluie. C'est pour cela que les sources exposées au levant ont de tous temps été considérées comme les meilleures.

De même, les ruisseaux et les rivières dans les contrées dégagées de brumes, fournissent une eau meilleure que dans les vallées profondes, obscures et remplies de brouillards où se montrent le goître et le crétinisme.

Des chlorures, des bromures et des iodures contenus en petite quantité dans les eaux ont un effet favorable sur la santé, certains sels de chaux ou de magnésie, ne paraissent pas nuisibles, s'ils ne dépassent pas deux millièmes du poids des boissons ; mais ces dernières deviennent mauvaises quand elles se chargent de matières terreuses et surtout de sulfate de chaux, quand elles contiennent des miasmes produits, dans les marais, par la décomposition des matières organiques.

Les eaux douces se partagent en eau de pluie, de source, de rivière, de lac et d'étang.

L'eau de pluie, qui est l'origine de toutes les autres, doit être considérée comme la meilleure. Son aération est complète. Il est vrai qu'après les orages elle contient de l'acide azotique libre ou combiné à l'ammoniaque. Recueillie dans des citernes, elle est privée de l'action des rayons solaires, elle peut se charger des substances solubles enlevées au ciment, ou aux matériaux de construction, enfin, elle peut dissoudre une partie des parcelles organiques qu'elle a entraînées.

Par un mécanisme analogue, l'eau de source, qui résulte des infiltrations des pluies, à travers le sol, offre de grandes variétés dans sa composition. Elle peut se charger de tous les principes solubles contenus dans les divers gisements. Le voisinage des carrières à plâtre est toujours une circonstance défavorable,

L'inconvénient est le même pour les eaux de puits. Beaucoup sont saturées de matières minérales. Elles se chargent, en outre, des débris de substances animales ou végétales produites par l'économie domestique ou l'industrie.

Quant à l'eau courante, elle tient des lieux qu'elle traverse une grande variété dans sa composition. On croirait, à première

vue que plus elle voyage et plus elle doit se charger d'impuretés, il n'en est rien. Les mille ramification des plantes marines opèrent une sorte de filtration. Les roches et les mousses qui les recouvrent, les galets et les graviers agissent de la même manière, si bien que l'eau perdant, à mesure qu'elle progresse, ses parties hétérogènes, finit par acquérir une grande pureté.

Il existe peu de différence entre l'eau des rivières et celle des lacs, à moins que ces derniers ne soient entourés d'une ceinture de marais. Quant à l'eau des étangs elle repose presque toujours sur une couche de vase, et doit être considérée comme mauvaise.

Pour connaître exactement la dose de matières minérales que contient une boisson, le procédé le plus simple est de la faire évaporer dans une coupe de verre ou de porcelaine. Si les résidus terreux, qui s'attachent aux parois de la coupe, dépassent trois millièmes du poids total du liquide, l'eau doit être considérée comme médiocre; elle sera mauvaise s'ils s'élèvent à sept ou huit millièmes. Si, pendant l'évaporation on perçoit des odeurs pénétrantes, fades, ou nauséabondes, c'est un indice de la présence de matières volatiles dont plusieurs peuvent être nuisibles.

Ces moyens d'exploration quelle que soit leur simplicité sont encore impraticables lorsque, dans une course, on arrive au bord d'un ruisseau et que la soif se fait sentir. Le sens du goût est alors le guide le plus sûr. Il doit faire considérer comme bonnes les eaux qui sont fraîches, limpides, sans saveur et sans odeur prononcées; comme mauvaises, celles qui sont fades, salées, douceâtres, troubles et odorantes.

Des eaux de bonne qualité ne sont pas seulement utiles à la santé, elles sont indispensables au bien-être de l'existence. Sans elles, le blanchissage est imparfait, les bains et les ablutions sont désagréables, la cuisson des légumes est mauvaise. Les anciens ne craignaient pas d'entreprendre des travaux gigantesques pour

se les procurer, tandis que beaucoup de populations modernes ne semblent y attacher qu'une importance secondaire.

Quand une contrée ne fournit que des eaux imparfaites, il est plusieurs moyens de les améliorer. Sont-elles troubles, un filtre les débarrasse des matières terreuses qu'elles contiennent ; sont-elles chargées de miasmes, le charbon peut les épurer au point de les rendre limpides, sans odeur et dépourvues de toute propriété malfaisante.

Un appareil très simple peut servir à la fois de filtre et de moyen d'épuration. Il se compose d'un cylindre en bois, tel qu'un fût défoncé d'un côté, portant à sa partie moyenne deux cloisons percées de trous et distantes de 12 ou 15 centimètres. Entre ces cloisons, sont disposées des couches alternatives de sable et de charbon concassé. L'eau versée dans le compartiment supérieur du fût est entraînée par son poids vers le compartiment inférieur, qu'elle n'atteint qu'après s'être dépouillée dans le sable de toutes ses parties terreuses et dans le charbon de tous ses miasmes. Alors elle est excellente pour les usages domestiques.

Mais dans l'influence exercée par l'eau sur la santé des populations, il ne faut pas considérer que la qualité ; la température a une grande importance. En général, les boissons fraîches, froides et glacées désaltèrent mieux que les autres. Elles ont sur l'estomac une action à la fois sédative et tonique ; elles conviennent à l'immense majorité des tempéraments ; mais si elles sont prises en grande quantité, à jeûn et lorsque le corps est en sueur, elles peuvent devenir l'origine d'accidents graves. Pour se mettre en équilibre avec la température du corps humain, elles font un appel de calorique s'étendant des parois de l'estomac jusqu'à la peau. La sueur se supprime, le sang se porte de la périphérie du corps vers les viscères, il donne lieu à des troubles nerveux graves ou à des inflammations des voies respiratoires et digestives.

La quantité d'eau ingérée peut avoir également une influence

marquée sur l'état de la santé. Trop considérable, elle fatigue l'estomac, lui enlève de ses forces digestives, stimule outre mesure les sueurs et la sécrétion des urines. Trop restreinte, elle diminue la plupart des sécrétions et laisse les principes irritants s'accumuler dans l'organisme.

Boissons alcooliques.

L'alcool introduit dans l'estomac passe en quelques minutes dans la circulation. Là, il se combine avec l'oxygène absorbé dans le poumon, et, par suite de cette combustion, produit beaucoup de chaleur. Pris d'une façon modérée, il stimule le système nerveux, augmente les forces musculaires, rend la digestion plus rapide et plus complète, enfin n'a rien que de salutaire; mais s'il est ingéré en quantité trop considérable, il devient un véritable poison. Il produit des troubles digestifs qui se manifestent par le vomissement, il produit une folie momentanée, il abat les forces jusqu'à rendre la marche et même la station impossibles; enfin, il amène la série de phénomènes qui caractérisent l'ivresse. Celle-ci, quand elle dégénère en habitude et se répète fréquemment, ne tarde pas à altérer les fonctions intellectuelles et affectives. Elle rend beaucoup d'hommes impuissants, donne à leur figure une teinte violacée et à leur teint un aspect d'abrutissement; elle rend leur haleine fétide, leurs mains tremblantes et maladroites, enfin elle les prédispose à des inflammations du poumon, rapidement mortelles.

Plus l'alcool est concentré par la distillation, et plus ses effets sont à redouter, surtout pour les classes ouvrières et malheureuses, toujours disposées à rechercher l'ivresse et les liqueurs qui la produisent complète et rapide.

Boissons distillées.

La distillation des vins et de marcs des raisin produit les eaux-

de-vie. Les meilleures viennent du midi de la France, de Cognac et de Montpellier.

Des sirops provenant de la fabrication du sucre, et soumis préalablement à la fermentation, on extrait le rhum, tandis que la distillation des mélasses fournit le tafia.

Avec les cerises broyées et fermentées, on obtient le kirsch ; on extrait le rack des fruits de l'*areca cathem*, le wisky résulte de la fermentation et de la distillation de l'orge germée, le genièvre se prépare avec une décoction d'orge et de riz à laquelle on ajoute de la graine de genièvre, le tout devant fermenter avant de passer à l'alambic.

L'industrie prépare avec les céréales, la pomme de terre et la betterave, une série d'eaux-de-vie de qualité inférieure, qui se consomment surtout dans les centres industriels et dans le nord de la France.

Combinées au sucre et à des substances aromatiques, les boissons distillées forment les liqueurs, dont le nombre est trop considérable pour que chacune obtienne une mention particulière. De même, l'alcool sert à conserver un certain nombre de fruits, parmi lesquels il faut citer les prunes, les cerises, les pêches et les abricots.

La plupart des boissons distillées, si elles ne sont pas prises à dose minime, exercent sur la santé une mauvaise influence. Elles nuisent moins aux tempéraments froids et lymphatiques qu'aux constitutions ardentes, à la vieillesse qu'à l'adolescence, aux gens du nord qu'à ceux du midi ; moins elles sont concentrées et riches en alcool, et moins leurs effets sont à redouter ; c'est au point qu'elles deviennent profitables à la santé quand elles sont mêlées à des eaux crues, froides et lourdes à l'estomac.

Beaucoup de personnes préparent instantanément avec du sucre, de l'eau et un dixième à peu près de rhum, de kirsch ou d'eau-de-vie, une boisson fort agréable, connue sous le nom de grog. Elle apaise la soif et relève les forces sans prédisposer à

l'ivresse; elle offrirait un emploi vraiment utile des boissons distillées, si les efforts de l'hygiène parvenaient à en généraliser l'emploi et à faire abandonner la déplorable habitude du petit verre.

Boissons fermentées.

La première comme importance est sans contredit le vin. Il résulte de la fermentation du raisin et varie beaucoup dans sa composition selon les latitudes, la nature du terrain et l'exposition. Tantôt il contient 20 et 24 0/0 d'alcool comme font les vins de Porto, de Madère, d'Alicante et de quelques îles de l'Archipel, tantôt il n'en contient plus que 7 ou 8 0/0 comme font les vins de la Moselle et ceux des environs de Paris. Ces derniers sont en général très chargés de tartre et de tannin, ce qui leur communique une saveur, à la fois acide et astringente. Leur impression sur le palais et sur l'estomac est un peu rude, mais ils activent la digestion, stimulent la sécrétion des urines et relèvent les forces sans produire l'ivresse, à moins qu'ils ne soient pris en très grande quantité.

Il en est tout autrement des vins du midi; la grande quantité d'alcool qu'ils contiennent précipite le tartre et le tannin, tout en conservant beaucoup d'huile essentielle. Aussi sont-ils parfumés sans être sapides : ils ne peuvent se mélanger à l'eau sans devenir plats et sans perdre toute saveur.

Leur usage, quant aux propriétés hygiéniques, diffère peu de celui de l'eau-de-vie et des liqueurs. Ils produisent facilement l'ivresse, ou stimulent outre mesure le système nerveux.

Entre ces deux extrêmes se trouve une multitude de vins produits par la France, l'Espagne, l'Italie, l'Allemagne et la Hongrie, qui, moins chargés d'alcool et plus riches en tartre et en principes astringents, sont à la fois savoureux, toniques et très favorables à la santé. Les plus avantageux sous tous ces rapports sont ceux de Bordeaux et de Bourgogne ; ceux-ci plus parfumés, plus aromatiques, plus chargés de *montant*, ceux-là plus as-

tringents, plus stomachiques, tout en prédisposant moins à l'ivresse.

En somme, les meilleurs vins sont ceux qui contiennent de 8 à 12 0/0 d'alcool. On peut en user avec grand bénéfice pour les forces physiques et morales ; on peut en abuser sans courir de grands risques. Tel vigneron enrichi de la Bourgogne ou du Médoc, se grise quotidiennement depuis vingt ans, avec le produit de ses vignes, sans éprouver d'autre incommodité qu'une coloration exagérée de la face et un accroissement du nez produit par la venue successive des rubis dont parle Boileau. Un buveur d'eau-de-vie, dans les mêmes conditions, tomberait dans lébétude et succomberait dans un espace de temps trois fois plus court.

Les vins blancs, sous la même latitude, sont plus chargés d'alcool que les vins rouges. Ils stimulent davantage, sans nourrir autant et sans maintenir les forces avec la même persistance.

Notre conclusion est que les vins légers et étendus de moitié d'eau forment à la fois une boisson et un aliment excellents. Ils rendent les digestions rapides et complètes ; ils suppléent à l'insuffisance ou à la mauvaise qualité de la nourriture ; ils relèvent les forces en communiquant au sang des principes très nutritifs et en stimulant le système nerveux ; ils font que l'ouvrier peut donner tout le travail que comporte sa constitution, sans surcharger ses entrailles d'un excès d'aliments, et sans courir les risques de l'obésité.

Mais s'ils agissent avantageusement sur l'organisation physique, ils ne sont pas moins utiles à l'organisation morale : ils sont une o urce intarissable de gaîté, de saillies, de chansons et d'esprit. Ils animent l'intelligence et la dirigent vers le côté poétique des choses, vers les productions de l'art. Ils rendent le caractère plus ouvert et plus cordial. Arrachez les vignes de la France, et vous n'aurez plus qu'une nation dégénérée.

Nous ne mettons pas en doute qu'un litre de vin fourni chaque

jour à l'ouvrier laborieux n'ait pour résultat d'augmenter notablement la somme de son travail, de prévenir l'épuisement et la maladie, de détruire les habitudes de l'ivresse et de l'abus de l'eau-de-vie, enfin d'amener le bien-être qui résulte de l'ordre et du travail. Il faut donc déplorer les entraves que rencontrent les productions de la vigne, quand elles ne devraient trouver que des encouragements.

Le prix élevé du vin n'a pas seulement pour effet d'en interdire l'usage à une foule de consommateurs, il encourage encore la fraude et des altérations qui ne sont pas innocentes pour la plupart. Les moins nuisibles consistent dans l'addition d'eau, d'alcool et de matières colorantes, tirées soit des bois de teinture, soit des baies de quelques ombellifères. Les plus nuisibles consistent dans l'addition d'un sel de plomb, de la Litharge, qui a l'avantage de communiquer aux vins acides une saveur sucrée et d'en faire disparaître l'aigreur. Dans un vin ainsi frelaté, quelques gouttes d'acide sulfhidrique produisent une coloration brune ou même un précipité noir de sulfure de plomb.

Une sophistication analogue peut être produite par le transport des vins dans des vases métalliques, ou même par des comptoirs recouverts d'un alliage d'étain qui contient de 10 à 15 0/0 de plomb.

Quelques vignerons ajoutent jusqu'à 200 grammes d'alun à chaque hectolitre de leur vin, afin de prévenir la fermentation visqueuse ou pour y remédier. Cette sophistication peut produire des coliques, de la constipation ou des délabrements d'estomac, Elle se reconnaît par la simple évaporation à un feu doux. L'alun reste au fond du vase et peut être facilement reconnu. La même opération peut déceler la présence d'une grande variété de substances minérales. Elle doit être pratiquée, en général, sur toutes les boissons dont la mauvaise qualité est soupçonnée.

Cidres et poirés.

Des pommes et des poires écrasées et pressées, quelques jours après la cueillette, fournissent une liqueur qui, soumise à la fermentation, prend le nom de cidre et de poiré. Le cidre, dans le nord-ouest de la France et dans quelques contrées étrangères, remplace le vin, surtout parmi les classes pauvres. Convenablement préparé, il est maintenu dans des fûts munis de bondes hydrauliques, qui ont l'avantage de permettre l'issue de l'acide carbonique produit par une longue fermentation, sans donner accès à l'air extérieur; il peut se conserver pendant plusieurs années. Au contraire, il s'altère rapidement et tourne à l'acide quand il est gardé dans des fûts à moitié pleins et desquels on extrait chaque jour un ou deux litres de liquide.

Le poiré est plus chargé d'alcool que le cidre. Il se conserve mieux et forme, sous tous les rapports, une boisson supérieure, à la condition qu'on en usera modérément.

Moins avantageux que le vin, au point de vue de l'hygiène, les cidres offrent cependant de précieuses ressources aux contrées dépourvues de vignes. Ils calment très bien la soif pendant les chaudes journées de l'été, et empêchent les cultivateurs de boire avec excès de l'eau de qualité souvent inférieure ; ils soutiennent les forces, stimulent l'appétit et précipitent la digestion au point d'exercer une action laxative. Ceux qui sont habitués à leur usage les préfèrent aux vins de médiocre qualité. C'est au point que tel Normand prétend son poiré capable de rivaliser avec le champagne. Pour notre part, nous estimons que ce Normand descend en ligne droite du fameux renard qui trouvait les raisins trop verts.

C'est encore le plomb qui joue le premier rôle parmi les substances qui servent à la sophistication du cidre. 125 grammes de potasse et 125 grammes d'acétate de plomb, mêlés à une pièce de cidre de 230 litres, ont la propriété de clarifier rapidement la

liqueur, d'arrêter sa fermentation et de hâter le moment où elle peut être livrée à la consommation. Ce mélange ne lui donne aucune saveur désagréable, mais il la rend très malsaine. On a vu, à diverses reprises, les personnes qui en ont fait usage être atteintes de coliques saturnines, de paralysie et des différents accidents que produit le plomb, lorsqu'il est introduit en quantité notable dans l'économie. Ce genre de fraude ne saurait être poursuivi avec trop de vigueur; il appelle la vigilance de l'autorité et de tous ceux qui sont en position de diriger l'hygiène des classes laborieuses.

Bière.

Très anciennement connue, la bière remplace le vin dans des contrées populeuses, telles que l'Angleterre, l'Allemagne et l'Amérique du Nord. Elle est à la fois une bonne boisson et un aliment avantageux ; on lui reproche d'alourdir le corps et l'esprit, mais elle contribue à créer des populations saines et fortes. Elle mérite, à ce titre, de se propager chez une nation dont la petite taille et la vivacité sont devenues proverbiales.

Dans l'espoir de voir l'usage de la bière se populariser parmi les classes pauvres, nous allons donner sur sa fabrication des détails qui permettront aux ménagères françaises d'en obtenir, à peu de frais, une quantité suffisante à la provision du ménage, comme font les ménagères des États-Unis.

Il y a trois opérations principales dans la préparation de la bière. La première, appelée maltage, consiste à laisser tremper de l'orge dans l'eau pendant un temps suffisant, pour laisser imprégner le grain, pour le ramollir, pour le débarrasser des matières extractives et des impuretés que recèle l'enveloppe. Après un temps qui varie selon la saison, l'orge est retirée de l'eau, étendue en couches minces sur une aire ou sur un plancher. Elle ne tarde pas à s'échauffer et à y germer. Quand le germe a la lon-

gueur du grain, c'est-à-dire quand la fécule contenue dans l'orge est entièrement transformée en sucre, il faut arrêter la végétation par la dessication simple ou même par un commencement de torréfaction. Cette opération se fait dans les grands établissements au moyen de chambres en tôle, dont la paroi inférieure est percée de trous destinés à laisser passer la vapeur du charbon incandescent; mais elle peut également avoir lieu sur une simple plaque de fer suspendue au-dessus d'un fourneau ou même dans le four.

L'orge ainsi obtenue porte le nom de malt. Moulue grossièrement, elle porte le nom de drèche et se trouve à point pour la seconde opération.

Placée dans un vase percé de trous, la drèche est mise en contact avec quatre fois son poids d'eau à 50°. Cette eau pénètre par les trous, soulève et humecte l'orge germée. Alors, on brasse pour effectuer le mélange, on laisse reposer pendant une demi-heure et on brasse de nouveau avec force, puis on ferme le vase, on l'entoure d'étoffes, pour maintenir la chaleur. Dix heures après, on retire le liquide et on le remplace par de l'eau à 60 degrés, qui est extraite après un brassage et une macération semblables aux précédentes. Cette nouvelle *trempe* est suivie d'une troisième, qui se fait à l'eau bouillante. Les produits ainsi obtenus sont transportés dans des chaudières couvertes, on y ajoute du houblon et on concentre plus ou moins.

Le moût de bière houblonné est refroidi aussi rapidement que possible, pour prévenir l'acidité. A 20° on le verse dans des cuves et on ajoute de la levure qui provoque la fermentation alcoolique, et on commence la troisième opération. Celle-ci est rapide quand le liquide se maintient au-dessus de 20°, elle est plus lente quand la température baisse; elle a pour résultat de transformer en alcool une partie de la glucose cédée par la drèche, et de produire une grande quantité d'écume ou de levure. Quand le mouvement de fermentation est apaisé, la bière est produite : elle peut être

versée dans des barils d'où l'écume s'échappe encore pendant un ou deux jours. Un collage termine l'opération.

Telle est la fabrication de la bière forte. Dans la composition des petites bières, l'eau peut entrer en proportion beaucoup plus considérable et diminuer d'autant le prix de revient. De même on peut substituer au houblon qui est une substance chère, la racine de grande gentiane, la petite centaurée, la pulmonaire ou mieux les bourgeons de sapin, ce qui est, selon les localités, à la portée de tout le monde. Un peu de levain remplacera la levure dans les contrées éloignées des brasseries : enfin au malt on peut substituer la mélasse ou la glucose.

Il existe bien des bières de qualité inférieure ; elles peuvent s'aigrir et se gâter, mais alors elles sont si désagréables que peu de gens veulent en faire usage. Le prix en est trop peu élevé pour encourager la sophistication, aussi nuisent-elles rarement à la santé publique.

Cette innocuité et la ressource que les petites bières offrent à une population laborieuse, doivent encourager leur fabrication dans les villages, les fermes et même dans les ménages. Les recettes propagées et transmises par les personnes intelligentes, seraient vite acceptées et comprises ; on verrait ainsi les classes ouvrières se procurer, à peu de frais, une boisson parfaitement saine et très capable de prévenir l'épuisement ou la maladie qui résulte de l'usage exclusif de l'eau.

Piquettes et boissons fermentées de qualité inférieure.

Il n'entre pas dans notre cadre de donner ici des recettes : elles se trouvent dans plusieurs ouvrages spéciaux. Toutefois, nous allons indiquer les éléments qui composent une boisson économique et convenable.

Dans une cruche de 12 litres, contenant 10 litres d'eau on met :

Cassonnade commune foncée. .	625	grammes.
Vinaigre.	225	id.
Houblon.	20	id.
Genièvre concassé.	20	id.
Gingembre concassé.	6	id.

On laisse macérer pendant 2 ou trois jours, on remue et après avoir filtré on met en bouteilles.

Les bouteilles doivent être couchées durant 3 jours seulement. Au bout de quinze jours, la boisson est bonne.

Boissons aromatiques.

Elles se composent de deux infusions principales : celle du café et celle du thé.

La graine du caféier, (*coffaca arabica*) soumise à la torréfaction et grossièrement moulue, produit, par son infusion dans l'eau bouillante, une liqueur aromatique dont l'amertume est très bien combattue par le sucre. Cette infusion, prise après les repas, a la propriété d'activer la digestion, de lutter contre la concentration abdominale, la propension au sommeil et la lourdeur d'esprit qui s'emparent de beaucoup de gens en pareille circonstance ; elle régularise la circulation, élève la température de la peau et active les sécrétions, elle donne un vif sentiment de bien-être. Aussi bien des gens, qui passent pour apprécier dignement la vie, considèrent comme mauvais le festin qui ne se termine pas par une tasse de café.

Plusieurs ne peuvent se livrer aux travaux de l'intelligence sans ce précieux auxiliaire de l'inspiration ; enfin il en est qui poussent la sensualité, à l'endroit du café, jusqu'à distinguer soigneusement ses différentes espèces, estimant le moka supérieur pour l'arôme, le martinique plus stimulant pour le système nerveux, et plus favorable aux opérations de l'intelligence ; le bourbon étant, mais à un degré inférieur, à la fois sapide et odorant.

Mêlée à deux ou trois fois son poids de lait ou de crème, l'infusion de café forme le repas du matin de la plupart des femmes de Paris et de presque toutes les grandes villes de France. Chaque ménagère a sa recette pour rendre la préparation excellente; la cuisinière de bonne maison ayant soin de concentrer l'infusion quand elle doit être mêlée au lait; la portière en ajoutant au café moitié de son poids de racine de chicorée moulue et torréfiée.

Sans nous prononcer sur le mérite respectif de ces deux manières de procéder, nous devons avouer que le café au lait a été accusé de prédisposer beaucoup de femmes à la leucorrhée.

Il est certain que pris pur ou mélangé de crème, le café est mauvais pour les personnes atteintes de gastralgie, et que la gastralgie est, chez beaucoup de femmes, symptômatique des fleurs blanches. Il est également mauvais pour les personnes atteintes de palpitations, d'insomnies, de névralgies, de goutte, de dartres et de catarrhe de vessie; il réussit très bien à tous ceux qui supportent des intempéries ou des fatigues extrêmes. Mieux que toute autre préparation, il apaise la soif et modère la transpiration du soldat soumis à des marches forcées dans des contrées brûlantes; de même il préserve le matelot des mauvais effets du froid et de l'humidité, pendant les navigations dans les mers polaires.

M. de Gasparin, dans un mémoire lu en 1850 à l'Académie des sciences, attribue au café dont font usage les mineurs de Charleroi, la vigueur dont ces hommes donnent la preuve dans leurs travaux, bien que leur nourriture, presque entièrement végétale, soit inférieure comme quantité à la ration du prisonnier des maisons centrales. Ici le café agit-il en rendant plus complète l'assimilation des substances alimentaires? agit-il en fournissant une substance azotée et très active à la circulation? Agit-il, comme le croit M. de Gasparin, en rendant moins fréquentes les mutations qui s'opèrent dans les tissus et en donnant une plus grande force de résistance à la molécule organique? c'est ce qui n'a pas

été décidé. Mais le fait reste, et il suffit pour démontrer que l'usage quotidien du café serait pour les classes ouvrières un très grand bienfait.

Ce que nous venons de dire du café peut en grande partie s'appliquer au thé, ou mieux à l'infusion des feuilles du *thea sinensis*.

Cette dernière, comme l'infusion du café, est agréable au goût, très aromatique, chargée d'une matière extractive et de tannin. Elle précipite la digestion, active la sécrétion de l'urine et surtout celle de la transpiration, Ses propriétés astringentes font qu'elle modère ou prévient les flux de ventre causés par l'usage immodéré des fruits ou même par des aliments de mauvaise qualité.

Le thé, s'il soutient moins les forces que le café, a cependant l'avantage de rendre complète l'assimilation des substances alimentaires. A ce titre, il peut être employé comme boisson pendant les repas, surtout par les femmes et les enfants. Son prix de revient est assez bas pour rester à la portée de toutes les bourses, et nous ne doutons pas que son usage, généralisé dans les familles d'ouvriers, n'améliore beaucoup leur état sanitaire.

Du reste, il est une série de plantes indigènes, telles que la menthe, la mélisse, la verveine citronnelle, la camomille, la feuille d'oranger, etc., dont l'infusion prise chaude et sucrée, pendant le repas, peut avoir des effets avantageux, surtout en temps d'épidémie ou dans les contrées basses et marécageuses. Le thé indigène de M. Périé, de Cahors, jouit des mêmes propriétés.

Boissons acides.

Les principales se composent de jus de citron, d'orange, de groseille, de limon, de grenade, de pulpe, de tamarin, des acides tartrique, citrique et acétique, mêlés à une certaine quantité

d'eau sucrée. Toutes sont sapides, rafraîchissantes et agréables. L'hygiène peut les employer utilement dans des circonstances déterminées.

Mauvaises pour les personnes atteintes de digestions pénibles et accompagnées de renvois acides; pour les hommes qui transpirent beaucoup, pour ceux qui mangent abondamment des fruits ou des légumes verts, et surtout pour ceux qui sont prédisposés au diabète sucré, elles conviennent très bien aux organisations bilieuses, sèches, ardentes et sujettes aux inflammations abdominales. Elles remédient à la disposition scorbutique et dyssentérique qu'entraîne une nourriture trop surchargée de viandes salées; elles préviennent plusieurs espèces de maladies de peau, ou les combattent quand elles sont déclarées.

Dans les grandes villes, où la nourriture stimulante et où le manque d'exercice amène fréquemment la constipation, les boissons acides sont plus utiles que dans la campagne. Elles conviennent mieux aux classes riches qu'aux classes pauvres de la société.

Préceptes de petite chirurgie.

Ils comprendront les coupures, les plaies, les contusions, les ulcères, les écrasements, les fractures, les luxations et les brûlures.

Notre but n'est autre que de vulgariser certaines notions chirurgicales, de simplifier les préceptes de la science et d'en faire connaître assez pour détruire une quantité de pratiques préconisées par l'ignorance, tout en leur substituant des procédés très simples.

Disons d'abord qu'il n'existe pas d'onguent, d'eau, de pommade, d'emplâtre, de recette, etc., etc., infaillible ou excellente contre toute une classe de maladies chirurgicales. Les spécifiques sont presque toujours un mensonge, et ils sont d'autant plus

difficiles à manier que tel d'entre eux, après avoir parfaitement réussi, peut devenir fort nuisible dans une circonstance semblable en apparence.

L'homme de l'art est seul juge de leur opportunité, seul il peut les manier avec assurance, parce qu'ils sont stimulants pour la plupart, et peuvent faire surgir l'inflammation. C'est précisément l'inflammation qu'il faut combattre dans les maladies chirurgicales que nous venons de citer.

Après la lésion première, elle reconnait pour cause l'accumulation du sang dans la partie malade, d'où résulte le gonflement et la chaleur, puis l'action de l'oxygène de l'air. Ce sont ces deux causes secondaires que la chirurgie a mission de neutraliser, pour arriver à la guérison de la blessure primitive.

Il existe plusieurs moyens d'empêcher l'accumulation du sang dans un organe blessé. C'est d'abord la saignée qui dégonfle les vaisseaux et attire la circulation vers une autre région ; puis l'application de sangsues qui agit dans le même sens ; puis la position qui, en élevant la partie malade, en éloigne le sang, tandis qu'il tendrait à s'y accumuler, si on la mettait dans une situation décline : enfin c'est la compression. Comprimez un membre sain ou blessé avec une bande qui, partant de l'extrémité, se rapproche du tronc, par des tours de spirale, vous êtes certain de voir les chairs perdre de leur chaleur, de leur volume et de leur vitalité. En de telles conditions, il est bien difficile que l'inflammation se développe. Un dernier moyen consiste à soustraire à tout organe enflammé ou disposé à l'être une notable quantité de chaleur. Ceci se fait soit par le contact de corps froids qui, pour se mettre en équilibre de température, doivent enlever du calorique à l'organe enflammé ; soit par le contact de liquides qui, pour se volatiliser et passer à l'état de vapeur, sont obligés de prendre une grande quantité de chaleur aux corps environnants. Voilà comment la glace et l'eau froide, appliquées sur les régions

du corps qui ont été blessées, préviennent une foule d'accidents dûs à l'inflammation.

Mais tous ces moyens, pour rester efficaces, doivent être employés judicieusement. La saignée, par exemple, ne doit jamais être assez copieuse et assez répétée pour jeter le malade dans l'épuisement. La compression doit être partout égale; si elle était interrompue par des étranglements, ou si elle était assez forte pour empêcher complétement l'abord du sang; il en résulterait des escharres ou même la mortification du membre. La glace mise en contact immédiat avec la peau, pendant quelques heures, peut également produire des plaques gangrêneuses : elle réussit mieux quand elle est enfermée dans une vessie ou dans un sac en caoutchouc. Nous lui préférons l'eau froide conduite en minces filets sur la partie malade, au moyen d'une ficelle qui part d'un trou pratiqué à la partie inférieure d'un seau en bois; le refroidissement se produit dans ce cas, et par la température de l'eau et par sa transformation en vapeur.

A ces moyens d'empêcher l'accumulation du sang dans un organe malade et l'élévation de la température, il faut joindre les précautions nécessaires pour empêcher le contact de l'air et l'action inflammatoire de l'oxygène. Ici les agents de protection sont très nombreux et comprennent les linges et la charpie dont on entoure les blessures, les corps gras qui forment la base des onguents et des liniments, les emplâtres, les sparadraps et les papiers qui se collent sur la peau; certains vernis, comme le collodion qui s'étend avec un pinceau; enfin le coton cardé; ce dernier paraît un préservatif spécial et efficace des inflammations qui suivent les brûlures. Peut-être faut-il rapprocher cette propriété de certaines expériences faites en Allemagne, et constatant que de l'air filtré à travers un tube rempli de coton, ne provoque plus la fermentation des matières organiques.

Tels sont les préceptes généraux que nous avons à formuler. On doit comprendre que cette manière d'envisager l'action d'une

série d'agents médicamenteux simplifie beaucoup la chirurgie et diminue d'autant l'importance de recettes prétendues infaillibles.

Coupures.

Il est démontré en chirurgie qu'une portion de chair totalement séparée du corps, par un instrument tranchant et bien affilé, peut, étant réappliquée sur la plaie, se souder et reprendre vie. De tels faits, bien qu'ils soient rares, montrent qu'après la section d'un doigt, du nez ou d'un autre organe, il faut se hâter de rapprocher les parties, de les maintenir dans une situation normale au moyen d'un point de suture ou de taffetas d'Angleterre, d'arrêter l'hémorrhagie par des compressions et des lotions froides; puis, les accidents étant calmés, d'entretenir la vitalité de la partie coupée avec de l'alcool camphré et de la teinture d'arnica, étendus d'eau.

Les coupures qui n'intéressent qu'une certaine épaisseur des chairs guérissent très facilement, à la condition de rapprocher immédiatement les lèvres de la plaie, sans la faire saigner et sans la mettre dans l'eau, comme certaines personnes se croient obligées de le faire. Il ne faut laver la plaie que si elle contient de la terre ou des corps étrangers. Dans ce cas, un filet d'eau lancé avec force par une petite seringue est le meilleur agent de propreté. Il suffit pour enlever les impuretés solides ou liquides. Sitôt la place nettoyée, on doit en rapprocher les bords sans se préoccuper de l'hémorrhagie, à moins qu'elle ne soit considérable, avoir soin de rétablir entre les parties leurs rapports naturels, maintenir toutes choses en place par des bandelettes agglutinatives, puis entourer la blessure de coton cardé et d'une bande, qui auront l'avantage d'absterger le sang, d'empêcher le contact de l'air, de comprimer les chairs et de les affronter dans toute la profondeur de la plaie, enfin de prévenir une inflammation trop forte.

Si l'hémorrhagie est considérable, on peut la faire cesser en comprimant sur un point plus rapproché du cœur l'artère qui cause la perte du sang, en saisissant avec des pinces l'orifice béant du vaisseau et en le liant avec un peu de fil ; enfin, en fermant la plaie et en la comprimant fortement. Certaines substances astringentes, telles que l'alun, l'extrait de saturne, l'acide sulfurique, étendus d'eau, le tannin, la décoction d'écorce de chêne, etc., etc., contribuent également, étant appliqués sur une plaie, à combattre les hémorrhagies; enfin, l'application de la glace est un agent non moins efficace.

Une coupure étant pansée convenablement, on peut la laisser ainsi quatre ou cinq jours. Après ce temps l'adhérence des parties peut être parfaite; dans le cas où la suppuration se serait établie, il faut agir comme pour les ulcères.

Les plaies contuses résultent de l'action sur le corps d'un agent peu tranchant, comme un bâton, un fragment de pierre, l'angle d'un meuble, etc.

Les lèvres de la plaie sont alors irrégulières et comme dentelées, souvent elles sont bleues, épaissies et infiltrées de sang. Il est rare qu'elles se réunissent aussi facilement que dans les coupures, mais l'indication n'en est pas moins de les rapprocher, de les compresser légèrement avec quelques tours de bandes et d'humecter fréquemment l'appareil avec de l'eau pure, et mieux aiguisée d'un peu de sel de cuisine, de vinaigre ou d'extrait de saturne. Ces agents résolutifs viennent en aide à l'appareil, ils amènent la résorption du sang infiltré et permettent aux chairs de de se souder, au moins en partie.

Les déchirures doivent encore se traiter de la même manière. Quand elles sont étendues, elles nécessitent souvent quelques points de suture, mais alors la main d'un chirurgien expérimenté devient nécessaire.

A la suite de ces diverses lésions peuvent survenir des plaies simples, avec suppuration plus ou moins abondantes. La guéri-

son ne peut alors s'obtenir que par cicatrice, c'est-à-dire par la formation de chairs nouvelles, d'où l'indication de favoriser la venue des bourgeons charnus qui poussent du fond de la plaie, viennent au niveau de la peau, font bientôt corps avec elle et, comme elle, se recouvrent d'une pellicule d'épiderme.

Si la plaie est étroite, il suffit, en général, de la recouvrir de charpie légèrement graissée avec du cérat, du beurre, du saindoux, etc., et de maintenir le tout par quelques tours de bandes, pour amener la guérison. Si elle est étendue, il faut protéger ses bords par une bandelette de toile fine, enduite de cérat et appliquée sur la cicatrice qui est en voie de formation, puis on place sur le centre un gâteau de charpie sèche ou de coton cardé, destiné à absorber la suppuration et à préserver du contact de l'air.

Presque toujours, la cicatrice s'avance de la circonférence vers le centre; si elle n'était pas protégée, le pus s'y durcirait, y collerait les différentes pièces de l'appareil et amènerait des déchirures lors des pansements, qui doivent se renouveler chaque jour.

Quand les plaies sont rouges et les bourgeons charnus fermes et colorés, le cérat et la charpie suffisent à leur guérison; mais quand elles sont pâles et molles, il est bon de les aviver avec des lotions de vin; on peut même imbiber de vin les pièces de l'appareil, au grand bénéfice des malades.

Les meurtrissures ou contusions veulent, en général, être soustraites au contact de l'air. Il est bon d'imbiber l'appareil qui les recouvre d'eau salée, de vin, d'eau-de-vie et d'autres résolutifs déjà indiqués. Mais tous les excitants deviennent mauvais, si le gonflement et l'inflammation surgissent; alors, un abcès peut se former et demande l'intervention de l'homme de l'art.

Ulcères.

L'ulcère diffère de la plaie en ce qu'il ne procède pas d'une

violence extérieure, mais d'une cause interne. Tant que celle-ci persiste, la guérison est bien difficile, sinon impossible. On comprend que nous n'ayons pas à traiter ni des ulcères scorbutiques, scrofuleux, syphiliques, dartreux ou cancéreux dont la guérison exige des agents destinés à modifier la nature du sang et de la constitution. Nous nous bornerons au traitement des ulcères atoniques et variqueux, presque toujours situés aux jambes, et qui sont pour les classes laborieuses uue véritable calamité. L'ulcère atonique attaque surtout les ouvriers qui ont habituellement les pieds dans l'humidité ; ceux dont la peau se trouve en contact fréquent avec des matières âcres et irritantes. Tels sont, en première ligne, les cureurs d'égoûts, les vidangeurs, les débardeurs, les potiers, les tanneurs, mégissiers, etc., etc.

Avant de parler du traitement, nous devons faire mention des moyens préservatifs qui sont de plusieurs espèces : 1° Les corps gras et les enduits, parmi lesquels le suif tient la première place. Appliqués sur la peau, ils empêchent l'action de l'eau pure ou mêlée de matières irritantes. 2° Les soins de propreté et les fomentations avec l'eau-de-vie camphrée, qui a la propriété de raffermir la peau. 3° Enfin, les chaussures dont les tiges plus ou moins élevées peuvent empêcher complétement l'action de l'eau et de l'humidité. Depuis longtemps, les pêcheurs et les cureurs d'égoûts ont adopté l'usage des grandes bottes, qui les préservent très bien : mais dans une quantité de professions, les ouvriers sont loin d'être aussi soigneux de leur santé ; la plupart reculent devant la dépense. Cependant, ils s'épargneraient bien des maux à peu de frais, en adoptant l'usage de sabots munis à l'intérieur d'une épaisse natte de paille, et à l'extérieur d'une tige de cuir, de peau, de caoutchouc ou d'étoffe imperméable qui, clouée sur le pourtour de l'ouverture du sabot, monterait jusqu'au dessus du genou et s'y fixerait par un cordon.

Quand, par incurie, par excès de travail ou par vice de constitution, un ulcère s'est formé, les premiers agents de guérison sont

le repos, une bonne nourriture et une extrême propreté. S'il existe beaucoup d'irritation, des cataplasmes de mie de pain ou de farine de graines de lin seront entretenus nuit et jour, mais tièdes, et non pas chauds, comme beaucoup de personnes le croient nécessaire.

Sous leur influence, l'inflammation partira, le gonflement pourra diminuer et les chairs rouges ou livides prendront une teinte rosée. Alors le pansement des plaies simples pourra réussir.

Le plus souvent, le milieu de l'ulcère restera grisâtre et sanieux, la suppuration sera ténue, rousse et fétide. En pareil cas, on usera avec grand avantage de la teinture d'iode, qui sera étendue à chaque pansement sur les bourgeons charnus, au moyen d'un petit pinceau ou d'un tampon de charpie.

Quelquefois les bords de l'ulcère se durcissent et se retroussent en dehors, alors il faut joindre à la teinture d'iode l'emploi de la compression. Elle se fera au moyen de bandelettes de sparadrap, appliquées parallèlement et à nu sur l'ulcère, assez rapprochées pour soutenir partout les chairs, assez distantes pour que la suppuration puisse couler librement.

Une compresse, destinée à absterger les liquides, et quelques tours de bande leur viendront en aide.

Il est rare que ce traitement très simple n'amène pas, quand il est bien fait, une cicatrisation parfaite. Celle-ci obtenue, il est nécessaire de la protéger par des lotions avec l'eau-de-vie et par un tissu de lin ou de coton, qui empêchera les vêtements de laine ou d'autres corps plus rudes encore d'irriter la cicatrice.

Les ulcères variqueux ne guérissent que par la compression ; celle-ci peut seule refréner les tumeurs vicieuses qui leur ont donné naissance par rupture ou par érosion. Quant au reste du traitement, il est le même que pour les ulcères atoniques.

On a employé bien des moyens pour comprimer efficacement les jambes où se forment, le plus souvent, les varices et les ul-

cères variqueux. Des bas lacés, de peau ou de coutil, ont produit quelque soulagement : mais cet appareil a le double inconvénient d'être coûteux et d'exiger beaucoup de temps pour son application. Une bande appliquée avec soin depuis le pied jusqu'au genou maintient les tumeurs tant que la jambe reste dans l'immobilité, mais la marche amène vite de grands dérangements ; ce qu'il y a de meilleur, en définitive, c'est un bas, ou mieux une jambière en tissu élastique de caoutchouc. Une minute suffit à son application, le prix en est modéré ; enfin, elle sert en même temps de préservatif et d'agent curatif pour les ulcères variqueux.

Écrasements.

Quand l'écrasement est poussé jusqu'à la désorganisation des tissus, il amène forcément la perte de l'organe qui en est le siége ; mais il n'est pas facile d'estimer au juste le degré d'altération.

Des doigts et des orteils aplatis et comme laminés par des corps durs et pesants ont pu reprendre leurs fonctions ; aussi ne faut-il pas désespérer tout d'abord de leur conservation.

La première chose à faire quand un membre a été écrasé, c'est de rapprocher les lambeaux déchirés et épars, de les maintenir en place par des bandelettes agglutinatives, de consolider l'appareil par quelques tours de bandes et de prévenir la violence de l'inflammation par la position élevée de l'organe blessé et par un filet d'eau froide tombant constamment sur lui. On peut ainsi laisser toutes choses en place pendant plusieurs jours, à moins que le blessé n'accuse des douleurs très vives, de la fièvre et de l'agitation. Quand, au bout d'un temps qui varie de 4 à 15 jours, l'inflammation est domptée, la blessure retombe dans la catégorie des plaies simples ou des fractures.

Fractures.

Il ne peut être ici question que des premiers soins à donner à la suite de fractures, soit pour remédier aux accidents primitifs,

soit pour empêcher les désordres et l'aggravation de souffrances qui pourraient résulter de pratiques inintelligentes.

La personne qui vient de se briser un membre peut être atteinte de syncope; il faut, dans ce cas, l'étendre horizontalement, lui bassiner les tempes avec du vinaigre, lui faire respirer des vapeurs fortes et aromatiques, lui frictionner les bras et les mains, lui lancer des gouttelettes d'eau à la figure, etc. On devra également donner au membre fracturé sa position normale et veiller, en cas de convulsion, aux mouvements du blessé, afin que l'extrémité plus ou moins irrégulière des fragments osseux ne vienne pas lacérer les chairs et peut-être des nerfs ou des vaisseaux importants. Le calme rétabli et la connaissance revenue, on doit procéder au transport. Un brancard ou une civière garnie d'un matelas est l'appareil le plus commode ; on peut encore employer une porte, une large planche, un fond sanglé ou simplement les bras de plusieurs hommes ; mais, dans ce dernier cas, il faut confier la direction du membre fracturé à un aide chargé d'éviter les torsions et les secousses.

Quand le blessé sera installé sur un lit un peu dur et parfaitement horizontal, il se peut que la contraction spasmodique des muscles fasse chevaucher les fragments d'os et produise des douleurs intolérables. Le meilleur moyen de les calmer est d'opérer, dans le sens de la longueur du membre endolori, des tractions, qui, devenant de plus en plus fortes, auront pour effet de placer les fragments d'os bout à bout et d'empêcher la lacération des parties molles. Ce résultat obtenu, il faut caler le membre avec du linge ou des coussins et empêcher les déplacements ultérieurs.

Grâce à ces précautions, l'application de l'appareil pourra être retardée de plusieurs jours, sans préjudice pour la consolidation et pour une guérison radicale.

Luxation.

Lorsque deux os sont déplacés de telle sorte que leurs surfaces articulaires ne soient plus en rapport, il y a luxation. En pareil cas le mouvement est aboli, au moins en partie, et ne peut se rétablir que par la réduction de la luxation, c'est-à-dire par le retour des os à leur position première. Or, cette opération est délicate et exige une main expérimentée, sous peine de désordres graves et d'accidents qui peuvent devenir mortels; mais la *fracture et l'entorse* qui ne sont qu'un commencement de luxation et qui consistent dans une violente distension des ligaments articulaires, n'exigent pas, dans leur traitement des notions chirurgicales aussi complètes.

Quand une articulation telle que le cou-de-pied, le poignet, le genou, le coude, etc., a été tordue violemment et que les ligaments articulaires ont subi une distension portée jusqu'à la déchirure, une douleur aiguë se manifeste par suite de la rupture d'une série de filets nerveux et de petits vaisseaux qui laissent échapper au sein des tissus une quantité de sang plus ou moins grande. De là un gonflement souvent considérable et la teinte violacée de la peau connue sous le nom d'ecchymose.

Ce sang extravasé, s'il n'est résorbé promptement, peut devenir une cause d'inflammation et d'accidents divers; il est donc important d'empêcher, tout d'abord, qu'il ne s'accumule en abondance dans les tissus. Le meilleur agent pour y parvenir est le froid qui rend le sang moins fluide et crispe l'extrémité des petits vaisseaux déchirés, d'où l'obligation de plonger dans l'eau glacée, ou d'entourer de compresses mouillées et de glace, l'articulation qui vient d'être foulée.

Pour que l'action du froid soit complétement efficace, elle doit suivre de fort près l'accident, se maintenir pendant un temps qui varie entre 12 et 24 heures. On doit également empêcher le membre blessé de se réchauffer trop vite, de crainte de la réaction

et de l'inflammation qui pourraient en être la suite. L'entorse étant ainsi préservée d'un gonflement et d'une ecchymose considérables, il reste à obvier à la raideur de l'articulation et à des douleurs qui s'éveillent à la moindre tentative du mouvement. Le mieux est alors de verser de l'huile sur la foulure et de procéder avec la main à des frictions, pressions et massages qui, légers d'abord, deviennent de plus en plus énergiques et vont jusqu'à faire jouer l'articulation comme si nul accident n'était arrivé. Il n'est pas rare, en pareil cas, de voir des gens, tout à l'heure incapables de se mouvoir, agir, après ce massage, comme en pleine santé.

Ces mouvements, qui sont sans danger et activent même la guérison, dans le cas d'entorse simple, peuvent devenir fort dangereux quand il y a rupture et arrachement de quelque ligament important, ou quand les surfaces osseuses ont éprouvé des contusions profondes. Dans ce cas il y a fièvre dès le second jour, et le massage ne peut maîtriser complétement la douleur que produisent les mouvements. Loin de permettre ces derniers, il faut prescrire un repos absolu et prévenir les accidents inflammatoires qui ne tarderont pas à se manifester par la compression, par les irrigations froides et même par les applications de sangsues.

Brûlures.

Elles consistent dans une désorganisation plus on moins considérable, produite à la surface du corps par le calorique. Certaines ne dépassent pas l'épiderme et offrent pour caractères la rougeur, la douleur et le gonflement de la peau. D'autres ajoutent à ces caractères des ampoules formées par l'accumulation de la sérosité entre l'épiderme et les tissus sous-jacents ; d'autres intéressent une partie du derme, la peau tout entière, les muscles et les vaisseaux, enfin un membre entier. Ces altérations graves ne sont pas de notre ressort, nous nous en tiendrons aux trois premiers degrés.

La manière dont les brûlures se produisent est très variée, tantôt elles résultent del'action du calorique rayonnant, qu'il provienne du soleil ou d'un autre foyer, tantôt elles sont produites par des corps solides, liquides ou gazeux, d'une température très élevée ou doués de propriétés caustiques.

La première chose à faire en pareil cas est de soustraire le corps à la combustion. On y parvient par un simple déplacement, par de l'eau froide lancée sur les vêtements en ignition ou imprégnés d'eau bouillante, d'acides et d'alcalis caustiques; si l'eau manque on arrache ces vêtements et on empêche leur contact prolongé avec la peau.

Après avoir, de la sorte, atténué autant que possible l'action du calorique, il faut remédier aux désordres produits et prévenir, s'il se peut, l'inflammation qui ne tardera pas à se manifester. Pour l'intérieur, les prescriptions se borneront à la diète et à l'usage des boissons fraîches et rafraîchissantes comme la limonade, mais pour l'extérieur, il est différentes manières de procéder.

On calme le plus souvent l'insupportable sensation de chaleur produite par certaines brûlures, au moyen d'irrigations continues d'eau froide. Certaines personnes y ajoutent du vinaigre, de l'extrait de saturne ou même du chlorure de chaux avec grand avantage, disent-elles, pour le blessé. Nous reprochons à ce procédé de ne pas soustraire la partie malade à l'action de l'oxygène de l'air, d'être incommode, de ne produire qu'un soulagement momentané, s'il n'est pas continué pendant 24 heures et plus; la réaction qui s'opère contre l'eau froide ayant pour effet de produire une inflammation violente et quelquefois la désorganisation des tissus altérés par le feu.

De l'alcool et de l'éther versés sur la brûlure lui enlèvent également le calorique en se volitilisant, ils agissent à la manière de l'eau froide, mais ils ont les mêmes inconvénients. Nous leur préférons de beaucoup l'emploi du coton cardé et de la compression.

Après avoir parfaitement nettoyé la peau atteinte de brûlure, après avoir percé avec une aiguille et vidé les ampoules qui ont pu se former, nous avons l'habitude de recouvrir la blessure de coton, appliqué en couches assez épaisses pour intercepter complétement l'action de l'air extérieur. Quelques tours de bande assurent la solidité de l'appareil.

Dans certaines circonstances, soit parce que le coton manquait, soit parce qu'il était indispensable de maintenir l'usage du membre blessé, nous avons employé la compression de la brûlure, au moyen de bandes de calicot déchirées à fil droit et imbibées d'un liniment composé de parties égales d'huile douce et d'eau de chaux. Ces deux appareils peuvent rester en place pendant cinq ou six jours; ils calment les douleurs, empêchent l'inflammation et souvent produisent une guérison complète. Quelquefois l'abondance de la suppuration contraint à des pansements plus fréquents; on doit les continuer avec le coton et le liniment indiqué; il faut aussi les rendre aussi rapides qu'il est possible, afin d'éviter l'action de l'air.

Les plaies qui succèdent aux brûlures se ferment au moyen d'une cicatrice douée d'une grande puissance rétractive. Elle se contracte, se resserre attirant la peau du voisinage, produisant des brides et des difformités. C'est ainsi que la brûlure de la main produit la soudure des doigts, leur inflexion ou celle du poignet; de même que les brûlures de la face dévient la bouche, les paupières, les narines et même les oreilles.

Il est souvent fort difficile de prévenir ces accidents, on y parvient au moyen de la compression et d'emplâtres agglutinatifs, maintenant chaque organe en place, ou tirant la peau dans un sens opposé à la cicatrice.

Fontainebleau. — Imprimerie de E. JACQUIN.

APPENDICE.

PROCÈS-VERBAL

Constatant le résultat des expériences de blanchissage faites à la buanderie de l'Ecole militaire.

L'an mil huit cent cinquante-cinq, le neuf Juillet et jours suivants,

Vu les clauses du marché en date du 16 Juillet 1854, passé par l'administration de la guerre avec la dame Charles, demeurant à Paris, rue Furstemberg, N° 7, pour l'établissement d'une buanderie militaire à l'Ecole militaire de Paris;

Vu particulièrement l'article 8 de ce marché, en vertu duquel il y a lieu de reconnaître et de constater par des épreuves :

1° Si les appareils à lessive établis dans ladite buanderie par ladite dame Charles, suffisent régulièrement au lessivage, lavage et séchage de 1,500 kilogrammes de linge militaire pesé sec par chaque journée de travail, à l'aide d'appareils et de procédés qui ne fassent subir aucune détérioration au linge, et avec concours du personnel de l'armée;

2° Si les appareils à lessive fournissent 750 kilogrammes de linge en trois heures;

3° Si le lessivage pour 1,000 kilogrammes de linge pesé sec, ne dépense pas en moyenne plus de 70 kilogrammes de houille de 1re qualité, de 23 kilos de sel de soude à 85 degrés, ou de 48 kilogrammes de carbonate de soude;

4° Si le lavage de cette même quantité de linge, de 1,000 kilogrammes, pesé sec, peut être fait à froid par un personnel militaire de quinze personnes, et ne consomme pas plus de 3 kilogrammes de savon;

5° Enfin, si le séchoir à air chaud, après l'action des essoreuses, peut sécher 1,500 kilogrammes de linge, pesé sec, en douze heures, avec une consommation de 220 kilogrammes de houille de bonne qualité;

Nous, A. Pagès, sous-intendant militaire, chargé du service du casernement de la place de Paris, nous sommes transporté avec M. Legrom, capitaine, chef du génie par intérim, à la buanderie de ladite Ecole, où nous avons trouvé M. Lebire, lieutenant du 1er régiment de Voltigeurs de la Garde impériale, chargé de la direction de cette buanderie, et nous avons fait procéder,

en la présence de cet officier et en la nôtre, aux épreuves propres à constater si les susdits résultats ont été obtenus.

Ces épreuves faites sous nos yeux les 9, 10 et 25 Juillet ont porté sur tout le linge remis par les 1er et 2e Grenadiers, 1er et 2e Voltigeurs, Zouaves, Chasseurs à pied et Cuirassiers de la Garde Impériale, 23e et 90e régiments de ligne et 8e bataillon de Chasseurs à pied, formant l'ensemble des corps dont le linge est blanchi dans ladite buanderie, et présentant un effectif d'environ 9,000 hommes.

Ces résultats sont décrits dans le tableau suivant :

Dates des opérations.	LESSIVAGE.				LAVAGE.				SÉCHAGE à air libre.		SÉCHAGE à air chaud.			OBSERVATIONS.
	Quantité de linge.	Durée de l'opération.	Charbon consommé.	Sel de soude.	Quantité de linge.	Nombre d'hommes employés.	Durée de l'opération.	Savon consommé.	Quantité de linge.	Durée de l'opération.	Quantité de linge.	Durée de l'opération.	Charbon employé.	
9 Juil.	1740 k	3 h^{es}	115 k.	36 h^{es}	1760 k	15	»	1 kil.	1740 k	24 h^{es}	»	»	»	
10 id.	1562	3 h^{es}	105	34	1562	15	9 h^{es}	1 kil.	»	»	»	»	»	
25 id.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1500 k	13 h^{es}	220 k.	

Ces résultats démontrent que, quant au lessivage et au lavage, la blanchisserie satisfait surabondamment aux conditions imposées à la dame Charles, mais que le séchoir à air chaud, même en consommant le maximum du poids de houille convenu, ne produit pas la quantité de linge sec tout à fait dans le temps fixé par son marché.

Cependant, la commission tenant compte des excédants avantageux obtenus dans les opérations importantes du lessivage et du lavage, et considérant que le séchoir à air libre concourra toujours dans une certaine proportion à l'opération du séchage, propose de passer outre et de considérer Mme Charles comme ayant rempli l'intégralité de ses engagements.

De tout quoi nous avons dressé le présent procès-verbal que les officiers ci-dessus dénommés ont signé avec nous après lecture.

Fait et clos à Paris, le vingt-six Juillet mil huit cent cinquante-cinq.

Signé à la minute par MM. Lehire, lieutenant, directeur de la buanderie, Legrom, capitaine, chef du génie, et A. Pagès, sous-intendant militaire.

Pour copie conforme :

Le Sous-Intendant militaire,

PAGÈS.

RESUMÉ

de la dépense du blanchissage du linge de la troupe, d'après le rapport de M. l'intendant Pagès, sur les expériences de l'Ecole militaire, en date du 26 Juillet 1855.

NATURE DES DÉPENSES.	QUANTITE par 1000 kil.	Par 1000 kil.	Par 100 kilos.	Par kil. ou par homme et par semaine.
Charbon de terre à 5 fr. 20 c. les 0/0 k°	70 kilos.	$3^f.64^c.$	$»^f.36^c.$	
Sel de soude à 56 fr. id.	22 »	12.32	1.23	
Savon à 1 fr. 10 c. le kilo	$0^k,70$	» 75	» 07½	
Dépense en matériel		16.71	1.67	$»^f.016$
Main-d'œuvre militaire à 50 c. par jour	10	5. »	» 50	
Chef buandier à 3 fr. 50 c. par jour.		2.30	» 23	
Dépense avec le personnel.........		24.01	2.40	» 024
Supplément dans le cas de séchage à air chaud : houille	145 kil.	7.50	» 75	
Dépense avec le séchage à air chaud.		31.51	3.15	» 031

EXTRAIT DU RAPPORT

Fait à Monsieur le Directeur général sur la Blanchisserie centrale de la Salpêtrière, par MM. le Directeur et l'Econome de cet hospice.

Autrefois, la buanderie de la Salpêtrière ne servait qu'à blanchir le linge des administrés et du personnel de l'établissement.

Les laveuses se rendaient, avec le linge, à la Seine, que la route seule séparait des propriétés de l'administration des hospices.

Plus tard, on construisit des lavoirs et des séchoirs dans l'établissement, et l'on y installa (1837) l'appareil à lessive de M. Duvoir, quatre grands cuviers avec leurs bouilleurs.

En 1849, l'appareil Duvoir fut remplacé par celui dit à *circulation continue;* mais ce dernier ne put fonctionner. Il fut modifié de manière à opérer comme le précédent, c'est-à-dire en projetant de prime-abord la lessive bouillante sur le linge.

Malgré ces modifications, le lessivage laissait encore beaucoup à désirer.

C'est à cette époque que l'administration supérieure chargea la buanderie de la Salpêtrière du blanchissage de l'hôpital des Cliniques, qui jusqu'alors s'était fait par l'industrie privée.

Le blanchissage de cette maison présenta d'abord de grandes difficultés. L'incommodité, l'imperfection des appareils à lessive, la lenteur du travail, semblaient devoir exclure toute idée d'augmenter à l'avenir le service déjà si surchargé de la Salpêtrière.

Au mois de Novembre 1851, les appareils et les cuviers se trouvaient dans un tel état de détérioration, qu'il devenait impérieusement nécessaire, soit de les faire reconstruire suivant le même système, soit de les remplacer par des appareils d'un autre genre.

Le système de M. Bouillon, ingénieur civil, venait d'être adopté pour la petite buanderie de l'institution de Sainte-Périne, et y avait parfaitement réussi.

Des expériences faites devant plusieurs agents de l'administration, démontrèrent qu'on pourrait, avec avantage, substituer ce système à celui dont, jusqu'à ce moment, on avait fait usage à la Salpêtrière.

Monsieur le Directeur général donna l'autorisation nécessaire, non pas encore pour remplacer les deux appareils anciens, mais seulement pour construire la partie gauche, suivant le système Bouillon.

Le 1er Avril 1852, M. Bouillon livra ses appareils, et, dès le premier mois de leur mise en activité, on put reconnaître l'heureuse disposition qui permettait de lessiver, dans cette seule partie de la coulerie, plus de linge qu'on n'en pouvait auparavant lessiver dans un espace double.

Ces appareils continuèrent à fonctionner et suffirent aux besoins du service jusqu'au mois de Décembre 1852.

A cette époque, le renouvellement des marchés passés avec l'industrie privée pour le blanchissage du linge de l'Hôtel-Dieu et de la Charité, n'aurait pu avoir lieu sans une augmentation importante des prix de journée.

D'un autre côté, le blanchissage fait dans ces conditions était loin d'être irréprochable, et l'on soupçonnait même les entrepreneurs d'y employer des matières destructives du linge.

L'administration supérieure examina si la Salpêtrière ne pourrait pas, au moins à titre provisoire, blanchir ces deux établissements.

Après avoir pesé nos ressources, ainsi que la charge nouvelle qu'on nous proposait de prendre, nous crûmes pouvoir répondre que nous réussirions à effectuer le blanchissage, si l'on construisait la partie droite des appareils. — En attendant l'achèvement de ces constructions, nous nous engagions à assurer, au moyen d'un travail de nuit, le service de ces deux grandes maisons, sans trop nuire au nôtre.

Le côté droit fut commencé vers le 1er Janvier 1853, et, au mois de Juin, nous en primes possession.

Au mois de Mars 1854, la buanderie de la Salpêtrière fut chargée par surcroît du blanchissage de la Maison d'Accouchements. — Depuis cette époque, malgré l'insuffisance des étuves et des lavoirs pour un travail aussi considérable, nous n'avons pas manqué, une seule fois, d'assurer le service de cinq grands établissements : Vieillesse-Femmes, Hôtel-Dieu, Charité, Maison d'Accouchements et Cliniques.

Il convient de dire ici quelques mots sur les deux systèmes de lessivage successivement employés à la Salpêtrière, et dont une longue expérience nous a permis d'apprécier la valeur réelle.

Les appareils à circulation, bien qu'ils n'eussent que trois ans de durée, étaient complétement hors de service.

Chaque cuvier contenant environ 1300 kilog. de linge sec, était lessivé en 18 ou 20 heures en dernier lieu, c'est-à-dire après qu'on eut modifié les appareils, ainsi que nous l'avons expliqué plus haut. Mais au moment de leur construction, pour lessiver le linge dans les conditions indiquées par le constructeur, il fallait 48 heures. Le service se faisait avec beaucoup de lenteur et très-imparfaitement. Les ouvriers chargés du coulage étaient obligés de

passer la nuit. La hauteur des cuviers (3 mètres) rendait l'encuvage et le décuvage très-pénibles.

La lessive, dès les premières jetées, se répandait sur le linge à une température supérieure à celle de l'ébullition. La chaleur saisissait brusquement le linge, et tendait nécessairement à le détruire, en même temps qu'elle en recuisait les saletés.

La buanderie s'emplissait de vapeurs à tel point qu'il était impossible de s'y conduire, et la santé des gens de service en souffrait sensiblement.

Ces appareils étaient donc lents à fonctionner, insalubres pour le personnel et destructeurs du linge.

Nous ne rappellerons que les avantages que présente le système de M. Bouillon sur celui dont nous venons de signaler les inconvénients.

Les nouveaux appareils peuvent fonctionner 4 heures; les cuviers, qui contiennent 800 kilog. de linge sec, sont établis au niveau du sol, l'encuvage et le décuvage sont faciles; la vapeur ne se répand pas dans la buanderie.

Le liquide lixiviel, au moyen des pompes d'abord, puis du mode d'affusion imaginé par M. Bouillon, vient se jeter, à tous les degrés de chaleur, successivement sur le linge, sans le brûler et sans recuire les saletés. La vapeur qui s'élève de la chaudière maintient dans les régions moyenne et basse du cuvier, une température égale à celle de la région supérieure.

La lessive se faisant également bien partout, il n'est pas besoin d'employer autant le battoir et la brosse, le savon est économisé, le linge ménagé.

Le service se fait avec plus de régularité et d'activité que par l'ancien système.

Il est arrivé, et cela arrive fréquemment encore, que 800 kilog. de linge apportés le matin à la buanderie ont pu être essangés, lessivés, lavés, séchés et pliés dans la même journée, de manière à pouvoir être remis en service dès le lendemain.

Chaque cuvier, de la contenance de 800 kilogr. de linge, pouvant être lessivé en 4 heures, il est donc possible d'avoir toutes les quatre heures dans les 6 cuviers 4,800 kilogr. de linge lessivé prêt à être lavé.

Dans l'ancien système, on n'obtenait ce résultat pour 2,600 kilogr. de linge qu'au bout de 16, 18 et 20 heures.

Actuellement le service peut s'échelonner plus convenablement; car pendant qu'une cuve de 800 kilogr. est soumise à l'opération du lessivage, on peut essanger, encuver et commencer un autre cuvier; de manière que quand une opération est terminée à l'un des cuviers, elle peut recommencer immédiatement dans le cuvier voisin.

L'inventeur, pour utiliser les flammes et la chaleur perdues, a eu l'heureuse idée de créer des réservoirs en fer qui sont chauffés au moyen de ces flam-

mes, et qui donnent sans augmentation de dépense l'avantage de disposer de 4,000 litres d'eau de 50 à 60 degrés, chaleur suffisante pour faire de bons savonnages.

M. Bouillon a évalué à 48,000 francs la valeur de ses appareils, et a consenti a en prendre l'entretien pendant 10 ans a raison de 2,400 francs l'an, ce qui représente 5 p. 0/0 du capital employé dans les constructions.

Avant de donner l'état du linge blanchi dans chacune des maisons en 1854, il ne sera peut-être pas sans intérêt de connaitre leur population et le nombre de journées auquel cette population a donné lieu en cette même année.

NOMS DES ÉTABLISSEMENTS.	NOMBRE DE LITS	NOMBRE DE JOURNÉES.
Hôtel-Dieu	810	271,760
Charité	494	207,957
Cliniques	134	53,319
Accouchements	530	112,198
Vieillesse-Femmes	4,379	1,729,518
Totaux.....	6,347	2,374,752

Ces établissements ont fait blanchir à la buanderie de la Salpêtrière les effets dont les noms, le poids et le nombre se trouvent détaillés dans l'état dont voici le résumé :

Résumé.

On a blanchi à la buanderie générale, pendant le cours de l'année 1854, pour les cinq maisons désignées ci-dessous :

NOMS.	PIÈCES.	POIDS.
Vieillesse-Femmes	1,552,199	979,090k 510gr.
Hôtel-Dieu	666,344	468,390.977
Charité	360,629	244,098.516
Cliniques	204,980	110,907.092
Accouchements............	421,387	191,420.376
Total égal.....	3,205,539	1,993,907.471

La moyenne par jour est de 8,782 pièces, pesant 5,462 kilog. 760 gr.

Le poids moyen de la pièce a été pendant l'année 1854 de 622 grammes.

Total général.

3,205,599 pièces, pesant 1,993,907 kilogr. 471 gr., ayant coûté ensemble a blanchir. . . . . fr. 130,625.2600

C'est, par 100 kilogrammes de linge 6.5512

Ou, pour 100 pièces de linge. 4.0749

Résumé général des dépenses.

1er Chapitre	Personnel de la buanderie de la Salpêtrière et des autres maisons : 150 personnes, surveillantes, hommes de peine, filles de service, laveuses, repasseuses, etc., etc.	fr. 74,293.90	fr. 113,839.83
	Sel de soude, savon, etc.	» 23,191.28	
	Charbon de terre et autres combustibles	» 16,354.65	
2e Chapitre	Eau	» 5,000. »	16,785.43
	Transport du linge à l'Hôtel-Dieu, à la Charité, etc.	» 3,744. »	
	Fournitures de divers ustensiles, entretien des bâtiments d'exploitation et du matériel . . .	» 6,400.14	
	Linge perdu	» 1,641.29	
		Total général....	fr. 130,625 26

Cette dépense a été faite pour le blanchissage du linge des cinq maisons ci-dessus désignées.

Si nous prenons le nombre général de lits des cinq maisons pour base de nos calculs, nous trouverons que chaque lit revient par an à la somme de . . . . fr. 20.5806.

Si, au contraire, nous prenons le nombre de journées de ces établissements, nous arriverons par journée de blanchissage au chiffre de. 0.0550.

Que l'on consulte le tableau des prix de journée de blanchissage fait par l'industrie privée, et l'on verra que les adjudicataires demandaient fr. 0.085 par journée à l'Hôtel-Dieu et à la Charité, tandis qu'à l'Hôpital des Cliniques et à la Maison d'Accouchements, ils demandaient fr. 0.115 et fr. 0.125 ; encore était-ce à une époque où le prix des matières premières et le salaire des ouvriers n'avait pas comme aujourd'hui subi une hausse de 25 p. 0/0.

Il est une économie incontestable, mais qui ne peut cependant se traduire en chiffres exacts : c'est celle qu'on obtient par suite du ménagement du linge dans les diverses opérations du blanchissage.

Nos lessives ne dépassent jamais en moyenne 1 1/2 degré ou 2 degrés à l'aréomètre de Beaumé, tandis que dans les blanchisseries de l'industrie privée, les lessives sont bien plus fortes et, par conséquent, bien plus destructives.

De plus, en raison de l'emploi de ces nouveaux procédés de lessivage, on

ne fait à la Salpêtrière qu'un usage très-modéré de la brosse et du battoir; tandis que l'industrie privée, n'ayant aucun souci de ménager le linge, mais, au contraire, ayant intérêt à le rendre le plus blanc tout en se donnant le moins de mal possible, se sert de ces moyens avec la plus grande énergie.

Si nous évaluons seulement à un dixième cette économie, que des personnes habituées à voir laver le linge des hôpitaux par les adjudicataires estiment au quart, et si nous calculons sur les divers crédits accordés et dépensés en 1854 pour le renouvellement du linge des 4 maisons que nous blanchissons (ces crédits s'élèvent à fr. 79,197 94), nous trouvons que l'Administration obtiendrait une économie de près de 8,000 fr. par an.

Si, au lieu du dixième, nous supposions un quart, l'économie s'élèverait par année à fr. 17,799.48.

PRIX DE REVIENT

Pour 100 kilogrammes de linge de chacune des opérations partielles du blanchissage, abstraction faite des frais généraux.

Première Opération.

LESSIVAGE.

Pendant l'année 1854, il a été blanchi 3,205,539 pièces de linge, pesant ensemble 1,193,907 kilogrammes; ce qui donne en moyenne, par jour, 8,782 pièces, pesant 5,462 kilogrammes.

Pour opérer le lessivage de ce linge, on a brûlé 2,300 hectolitres de charbon de terre, pesant ensemble 195,500 kilogr.; ce qui donne 9 kil. 80 gr. de charbon par 100 kilogr. de linge lessivé.

Ce charbon étant du Charleroi, tout venant à fr. 4.10 les 100 kilogr.;

Il suit de ce qui précède qu'on en dépense en moyenne, par 100 kilogr. de linge, pour	fr. 0.4018
Il a été employé, pour la même quantité de linge, 38,554 kil. de sel de soude à fr. 0.45 le kil.; ce qui donne, pour 100 kil. de linge, une dépense de 1 kil. 933 gr., coûtant.	0.87
Frais de main-d'œuvre (transport du linge, essangeage, encuvage, chauffage du fourneau, décuvage, etc.) pour 100 kil. de linge.	0.6844
Dépense du lessivage pour 100 kilogr. de linge	fr. 1.9562

Deuxième Opération.

LAVAGE.

Il faut 6 femmes travaillant 10 heures pour laver un cuvier de linge de 800 kilogr.

Ces femmes étant payées fr. 1.80 par jour,

Un cuvier revient à fr. 10.80.

Et 100 kilogr. de linge à	fr. 1.3500	
Frais de main-d'œuvre (transport du linge, chauffage de l'eau etc.)	0.1751	
La dépense en savon s'est élevée, pour 1854, à fr. 5,761.11. Cette somme divisée par le nombre de kilogrammes de linge blanchi dans l'année, donne, pour 100 kilogr.	0.2890	
Combustible	0.0834	
Dépense du lavage pour 100 kil. de linge. .	fr. 1.8975	1.8975

Troisième Opération.

SÉCHAGE, SOIT A L'AIR LIBRE, SOIT DANS LES ÉTUVES.

Frais d'étendage, de détendage et de transport pour 100 kil. de linge	fr. 0.6892	
Combustible	0.2743	
Il est à remarquer que nous ne possédons aucun appareil d'essorage qui eût pu diminuer la dépense du combustible dans une assez forte proportion, et que les nouveaux séchoirs à air chaud de M. Bouillon n'étaient pas encore établis.		
Dépense du séchage pour 100 kil. de linge.	fr. 0.9635	0.9635

Quatrième Opération.

PLIAGE ET TRANSPORT DU LINGE.

Dépense du pliage et du transport pour 100 kil. de linge. . .	0.6499
DÉPENSE TOTALE pour 100 kil. de linge.	fr. 5.4671

Si nous multiplions le prix de revient (pour 100 kilogr.) de chacune des opérations partielles, par le nombre de kilogrammes de linge blanchi pendant l'année, nous obtiendrons la somme afférente à chacune de ces parties du service du blanchissage, savoir :

Lessivage	fr. 39,004.80	
Lavage	37,547.27	
Séchage.	19,211.29	
Pliage.	12,958.40	
TOTAL.	fr. 108,721.76	
La différence entre cette somme de.		fr. 108,721.76
Et celle de la dépense générale		130,625.26
Donne le chiffre des frais généraux		fr. 21,903.50

Paris, le 24 Août 1855.

Nous soussignés, Directeur et Econome de la Salpétrière, certifions que l'Extrait ci-dessus résume exactement le Rapport qui a été présenté par nous, le 24 Août dernier, à Monsieur le Directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique.

Paris, le 7 Septembre 1855. *Le Directeur*, signé : BASSE.

L'Econome, signé : ORY.

Le Directeur général de l'Assistance publique,
Signé : DAVENNE.





MULHOUSE. — IMP. DE P. BARET.



